الفحص الجسماني للعمود الفقري

تأليف

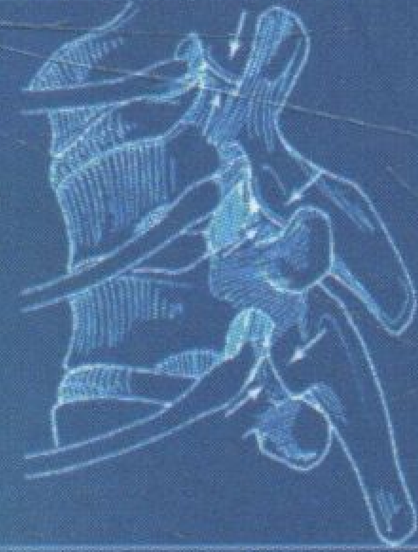
تود ج. ألبيرت

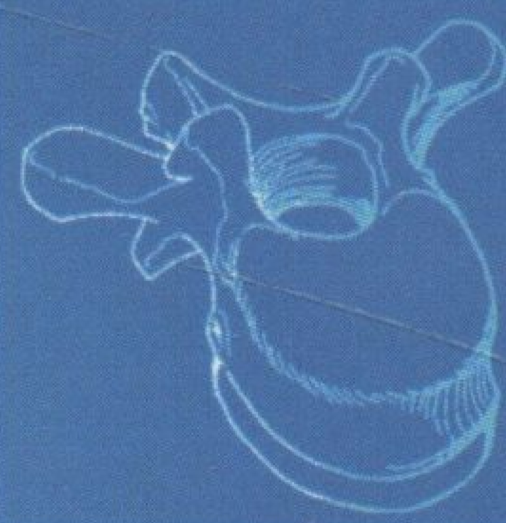
ألكسندر ر. فاكارو

ترجمة

د. عبدالمنعم بن محمد الصدِّيقي



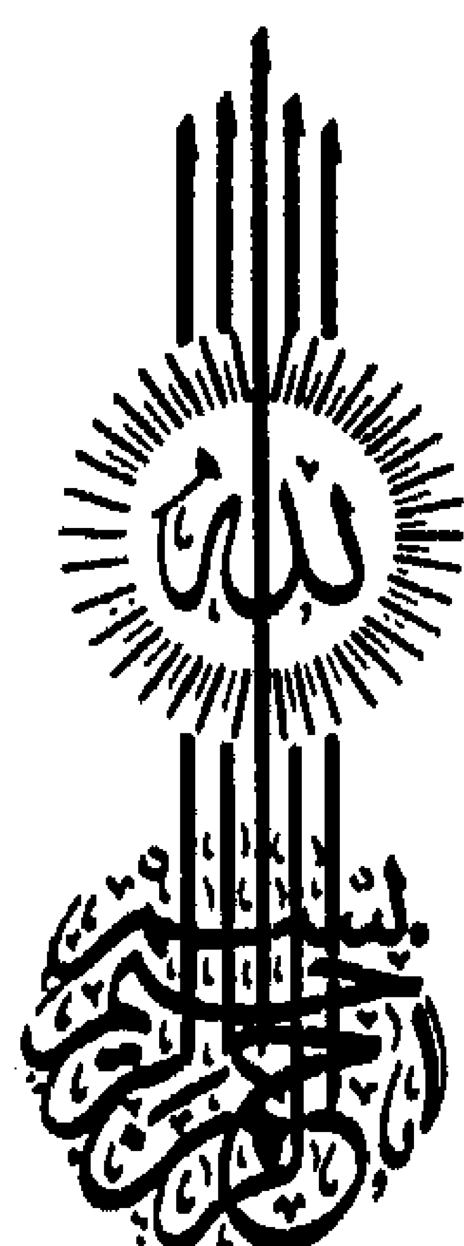






جامعة الملك سعود

النشر العلمي والمطابع


الله
بسم الله الرحمن الرحيم

الفحص الجسماني
للعمود الفقري

تأليف

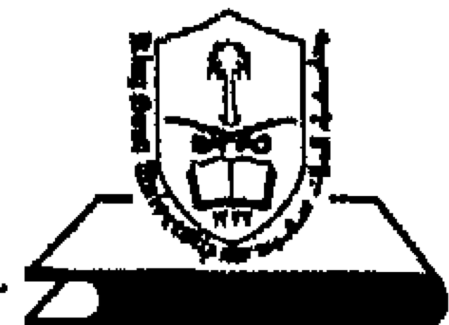
تود ج. ألبيرت و ألكسندر ر. فاكارو

ترجمة

د. عبدالمنعم بن محمد الصدِّيقي

الأستاذ المساعد واستشاري جراحة العظام والعمود الفقري،

قسم جراحة العظام، كلية الطب، جامعة الملك سعود



النشر العلمي والمطابع - جامعة الملك سعود

ص.ب ٦٨٩٥٣ - الرياض ١١٥٣٧ - المملكة العربية السعودية

التزويـــد

هذه ترجمة عربية مصرح بها من مركز الترجمة بالجامعة لكتاب:
Physical Examination of the Spine
By: Todd J. Albert and Alexander R. Vaccaro

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

ألبيرت، تود ج.

الفحص الجسماني للعمود الفقري / تود ج. ألبيرت؛ ألكسندر ر. فاكارو؛ عبدالمنعم الصديقي - الرياض، ١٤٣٣هـ.

١٨٣ ص؛ ١٧× ٢٤ سم

ردمك: ٨ - ١٨ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

١- العمود الفقري ٢- الظهر - أمراض أ. فاكارو، ألكسندر (مؤلف مشارك) ب. الصديقي، عبدالمنعم (مترجم) ج. العنوان

ديوي ٦١٦,٧٣ ١٤٣٣/٤٦٢٥

رقم الإيداع: ١٤٣٣/٤٦٢٥

ردمك: ٨ - ١٨ - ٥٠٧ - ٦٠٣ - ٩٧٨

حكمت هذا الكتاب لجنة متخصصة، وقد وافق المجلس العلمي على نشره في اجتماعه التاسع للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ، المعقود بتاريخ ١٤٣٣/٢/٧هـ، الموافق ٢٠١٢/١/١م.



النشر العلمي والمطابع ١٤٣٣هـ

الإهداء

إلى

والدي العزيز رحمه الله

والدتي الغالية حفظها الله

زوجتي الحبيبة، أبنائي الأعزاء

أهدي هذا الجهد المتواضع

د. عبد المنعم الصديقي

مقدمة المترجم

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الأنبياء والمرسلين نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

فإن مما لا يخفى على أحد الدور الكبير الذي يناط بأبناء الأمم للرقي نحو التقدم والعلو وذلك بالاهتمام بالعلوم المختلفة وتسهيل تقديمها لأبناء أمتهم حتى يدركوها ويفهموها ومن ثم يحسنوا تطبيقها.

ولقد كان لدار الحكمة الرائدة في مجال الترجمة الأولى أكبر دور في النهضة العلمية لهذه الأمة.

ولعل هذا كان دافعاً لتشجيع الترجمة في بلدنا الغالية وإعداد الكثير من المحفزات للقيام بالترجمة وإثراء المكتبة العربية بالمؤلفات المختلفة.

ومن واقع تخصصي في جراحة العظام والعمود الفقري وبعد النظر في الكتب المؤلفة عربياً أو المترجمة إليها، وجدت نقصاً شديداً في مجال تخصص العمود الفقري والجراحات المتعلقة به.

ومن هنا جاءت فكرة البدء في ترجمة الكتب المهمة المتعلقة بمجال جراحة العمود الفقري. وكان البدء بهذا الكتاب وهو من الأسس التي يتركز عليها

التشخيص الأساسي لأمراض واعتلالات العمود الفقري والتي لا يمكن أن يبدأ العلم دون البدء بها .

ثم بعد البحث في جميع الكتب المؤلفة في هذا المجال وجدت أن هذا الكتاب الذي بين أيدينا أكثرهم شمولية لاحتواء جميع أطراف هذا العلم ومبادئه الأساسية وذلك في صورة مبسطة وعبارات مختصرة دون الإخلال بجوهر الموضوع.

وفعلاً بدأت بعون الله حتى ظهر هذا الكتاب في حلته النهائية بعد مراجعات عديدة وساعدني فيها بعض الزملاء الأفاضل جزاهم الله عني خيراً.

كما أتقدم بالشكر الجزيل للأخوة في مركز الترجمة الذين سهلوا طرق التواصل مع الناشر الأساسي وفي خطوات التدقيق حتى ظهر هذا العمل في هذه الحله النهائية ولله الحمد.

وأخيراً أسأل الله تعالى أن يجعل هذا الجهد خالصاً لوجهه الكريم نافعاً لأبناء أمتنا والناطقين بلساننا.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.

المترجم

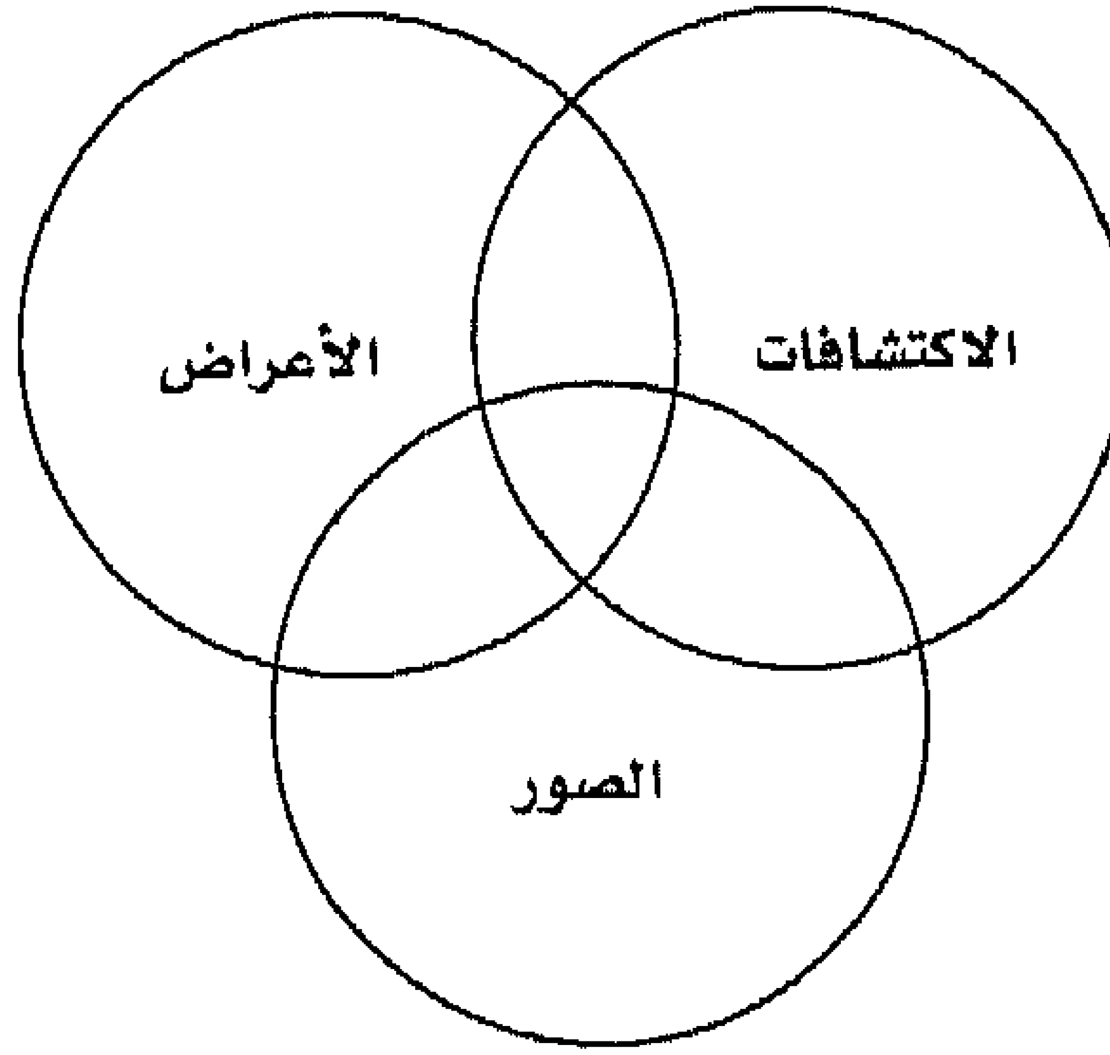
تقديم
FOREWORD

إن معالجة الاضطرابات الفقرية هي واحدة من أهم وأسمى الأهداف في الجراحة العصبية والعظمية، ويبقى الفحص الفيزيائي الشامل والمميز هو المفتاح لتحصيل النتائج الجيدة. قام كل من الدكتور ألبيرت والدكتور فاكارو بالمشاركة في هذا المجال بتقديم هذا الكتاب.

وقد كان أنتوني ف. ديبالما من أعظم الرواد في ميدان الجراحة الفقرية حيث قد صرح بفكرة مفادها: أن جراح العمود الفقري الذي يعتمد فقط على الدراسات المقارنة (المتباينة) لاتخاذ القرار الجراحي يجب عليه عدم إجراء هذا النمط من الجراحات حيث أكد على الأهمية المطلقة للفحص الفيزيائي. في العالم المتطور بدرجة عالية الدراسات الشعاعية حساسة، وهناك العديد من الاضطرابات المرتبطة بالعمر، وهي ليست سبباً لإعراض المريض. وبالتالي فإن الكثير من الجراحات المؤذية وغير الفعالة سيتم إجراؤها إذا كانت الصور غير مرتبطة وغير مدعومة بالفحص الفيزيائي.

وقد أشار كل من الدكتور كارل هيرش والدكتور آلف ناتشمسون وآخرين إلى أن التداخل الجراحي سيكون فعالاً فقط عند منطقة تقاطع المناطق الثلاثة

لمخطط فين Venn حيث تتقاطع أعراض المريض مع الموجودات الفيزيائية والصور التشخيصية. في مواجهة الاضطرابات والأسباب المرضية ، من المبالغ فيه أن نجد الإثبات بشكل معتاد بالفحص الفيزيائي.



إن قراء هذا الكتاب سيكون لديهم فرصة لمعرفة الدلائل الإرشادية الواضحة مثل الفحص الفيزيائي والعصبي للعمود الفقري وتفسير هذه الموجودات. كما أن الامتثال الدقيق لهذه المبادئ التي وضعها المؤلفون سيحمي جراحي العمود الفقري ومرضاهم من الممارسة غير الجيدة التي كانت تجرى فيما مضى. نحن نهنئ المؤلفين الذين اشتركوا في هذا الإنجاز القيم من الأدب الطبي.

ريتشارد هـ. روثمان
Richard H. Rothman
رئيس قسم جراحة العظام
مستشفى توماس جيفيرسون الجامعي
فيلادلفيا، بينسلفينيا

تمهيد
PREFACE

في هذا العالم الذي يوجد فيه المزيد من التعقيدات في وسائل التشخيص المستخدمة للعمود الفقري (تصوير الأقراص – التنظير الشعاعي – الطبقي المحوري – الرنين – البيتاسكان) أصبح معظم الأطباء أقل ثقة بحواسهم السريرية في تدبير اضطرابات العمود الفقري. وبما أنه لا توجد تكنولوجيا يمكن أن تستوعب عشرات الآلاف من الإشارات التشخيصية ، أو تفهم حالة المريض السريرية أفضل من القصة السريرية والفحص الفيزيائي. فإن أملنا في أن يساعد هذا الكتاب طلاب الطب ، والمقيمين والفرعيين وكذلك أخصائيي الصحة مثل المعالج الفيزيائي والممرضين ، في فهم وتحسين إمكانياتهم التشخيصية حول العمود الفقري من خلال الإجراء الجيد والشامل للفحص الفيزيائي.

إن القصة السريرية هي الفرصة الأولى للمراقب الصحي لفهم مشكلة المريض ، وتساعده بشكل مباشر على فحص الأجهزة بشكل مركز خلال الفحص الفيزيائي ، وهذا مهم بشكل خاص في المرضى الذين لديهم اضطرابات فقرية حيث يمكن أن تساعد القصة السريرية في استبعاد الكثير من الأسباب الأخرى لعجز المريض والتي

تكون غير متعلقة بالفقار. ومثال ذلك شكوى المريض الشائعة في تضيق القناة الفقرية. إذا حضر المريض بشكاية ألم مهم في الساق عند الوقوف منتصباً أو أثناء المشي ولكنه يرتاح بالجلوس، فإن المشخص الماهر سيشخص تضيق قناة فقرية قطنية (عرج عصبي). إن الفحص الفيزيائي يسمح للطبيب بتقييم العلامات التي تستبعد أو تدل على الأسباب الأخرى لهذه الأعراض مثل عدم كفاية التروية الدموية أو مرض المفاصل التنكسي. يستخدم تصوير الفقار غالباً لتأكيد الشك السريري ويساعد في خطة المعالجة حيث تكون المعالجة المتقدمة ضرورية.

في هذا الكتاب قسم العمود الفقري إلى مناطق تشريحية (رقبي - صدري - قطني عجزي) وكل منطقة من هذه المناطق تحتوي بنى أساسية. وحتى يسهل فهم كل منطقة منها فإننا نقوم بإجراء: المعاينة، ومجال الحركة، وفحص المنعكسات الحسية والحركية، وفحوص خاصة لكل منطقة. ويوجد ضمنها قسم خاص للتشوهات الفقرية وذلك بسبب قلة تغطيته في كتب الفحص الفيزيائي. إن أطباء العمود الفقري سوف يتعلمون مقداراً كبيراً عن أهمية الفحص الفيزيائي الشامل من هذا الكتاب، ويستمتعون بمراجعته حيث سيحسنون ممارسة مهاراتهم السريرية.

في هذا العالم الذي تزداد فيه تعقيدات التكنولوجيا الطبية نحن نأمل في أن هذا الكتاب سيخدم كأساس لأهم الفحوص التشخيصية التي نجريها لمرضانا والقصة والفحص الفيزيائي، وأملنا الأخير أن يساعد هذا الكتاب في تحسين العناية التي تقدمها لمريضك.

تود ج. ألبيرت وألكسندر ر. فاكارو

Todd J. Albert and Alexander R. Vaccaro

المحتويات

الإهداء .... هـ
مقدمة المترجم .... ز
تقديم .... ط
تمهيد .... ك
الفصل الأول: الأساسيات ١
الفصل الثاني: الفحص الجسماني للعمود الرقبي ١٥
الفصل الثالث: الفحص الجسماني للعمود الصدري ٨٩
الفصل الرابع: الفحص الجسماني للعمود القطني والعجزي ١١٧
ثبت المصطلحات ١٥٥
أولاً: عربي – إنجليزي ١٥٥
ثانياً: إنجليزي – عربي ١٦٧
كشاف الموضوعات ١٧٩

الفصل الأول

الأساسيات
THE FUNDAMENTALS

• التشريح الأساسي للعمود الفقري • المادة الأساسية للحبل الشـــوكي • اختبارات الإحساس • اختبار العضلات • التصنيف العضلي • تصنيف الدرجات العضلية • فحص المنعكسات • نظام تصنيف درجات المنعكسات

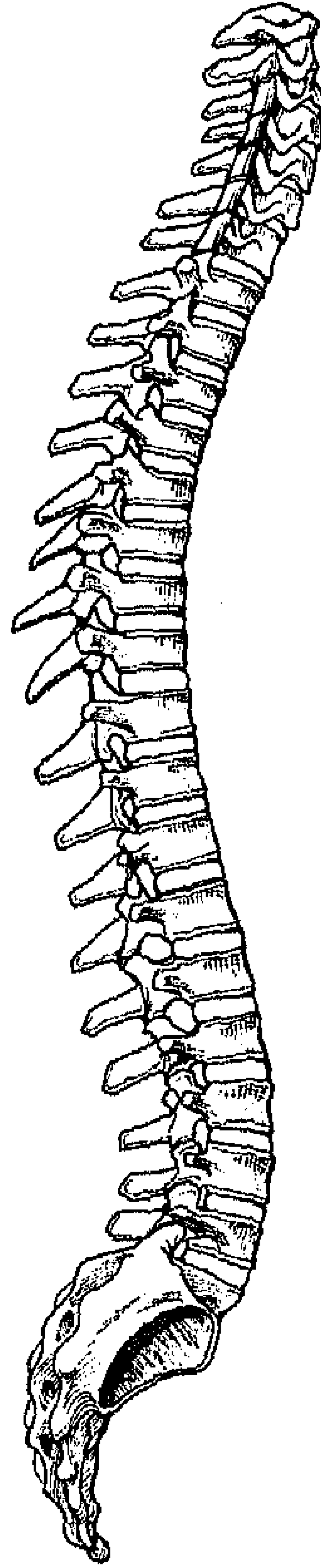
يتطلب التشخيص الدقيق لأمراض العمود الفقري معرفة القصة السريرية الشاملة والفحص الجسماني، والتحليل المناسب للدراسات التصويرية التي يحتاج إليها. إن من أكثر الأولويات أهمية استبعاد الأمراض البديلة alternative التي يمكن أن تشابه اضطرابات العمود الفقري.

لإنجاز هذه الأهداف، فإن الإدراك الشامل لقواعد التشريح العصبي للعمود الفقري ضروري كخطوة أولية.

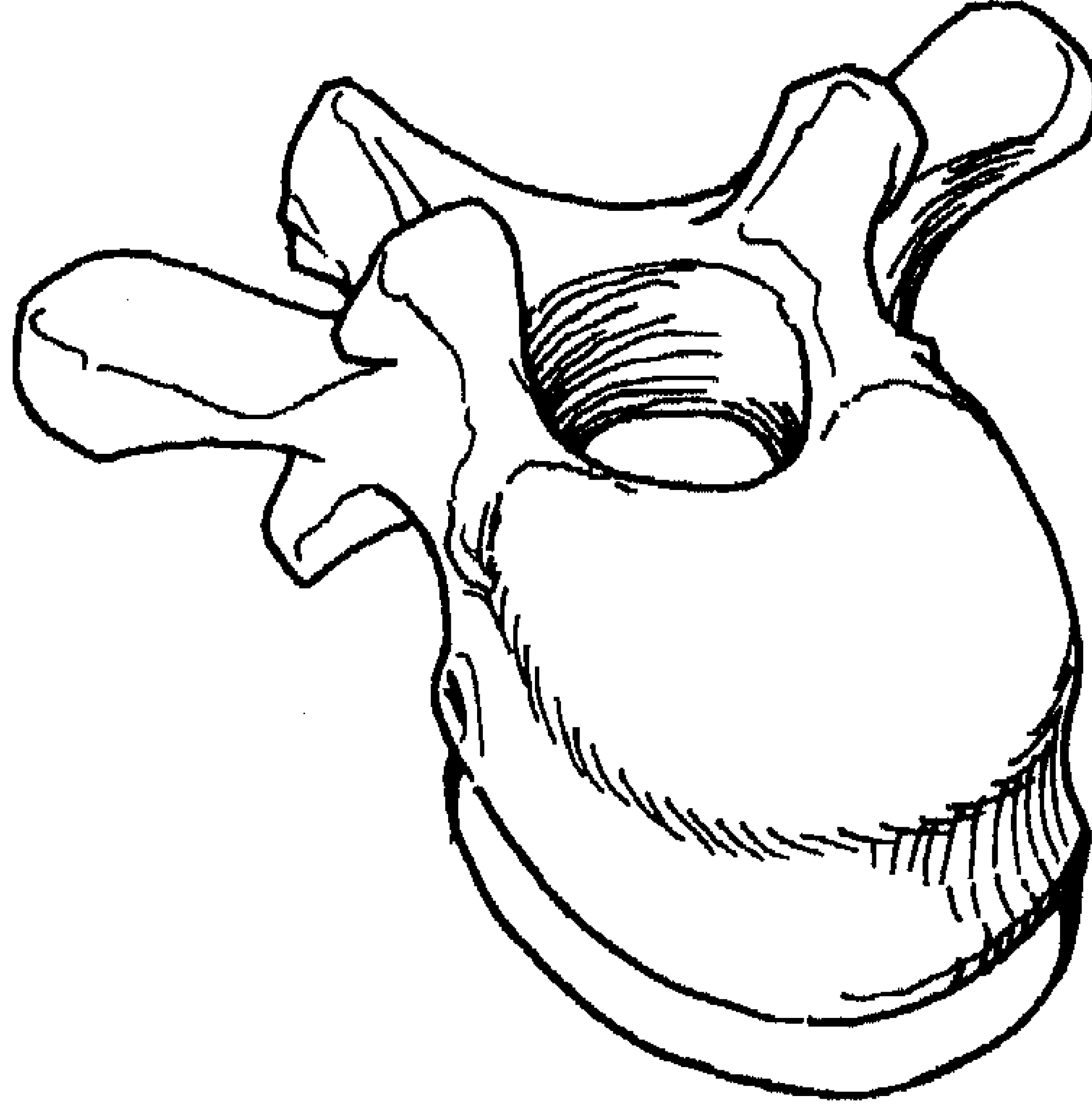
التشريح الأساسي للعمود الفقري
Basic Anatomy of the Spine

يتألف العمود الفقري من ٣٣ فقرة ويقسم إلى خمسة أجزاء: رقبي cervical، وصـــدري thoracic، وقطـــني lumbar، وعجـــزي sacral، وعصعـــصـي coccygeal

(الشكل رقم ١,١). يوجد ٧ فقرات رقبية، و١٢ صدرية، و٥ قطنية، و٥ عجزية، و٤ عصعصية. الفقرات العجزية والعصعصية عادة مندمجة لتشكل العجز sacrum والعصعص coccyx على التوالي. تكون فقرات كل جزء متشابهة مع بعض الاختلافات. الفقرة النموذجية تتألف من: جسم، وناتئ شوكي spinous process، وناتئين مستعرضين transverse processes، وسويقتين pedicles، وقوسين arches، وصفيحتين laminae (الشكل رقم ١,٢).

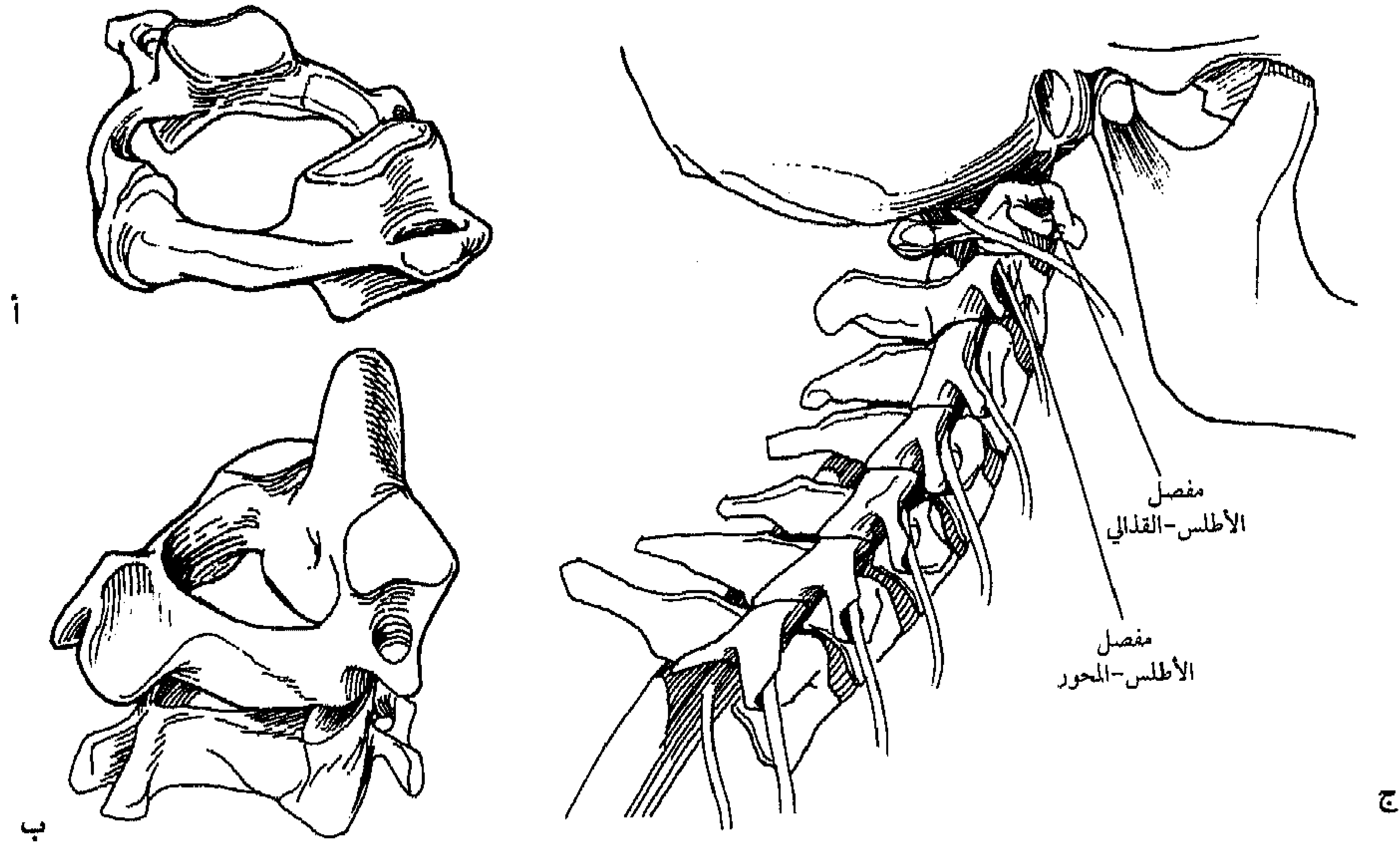


الشكل رقم (١,١). التوافق السهمي الطبيعي والبناء العظمي للعمود الفقري الرقبي والصدري والقطني والعجزي والعصعصي.



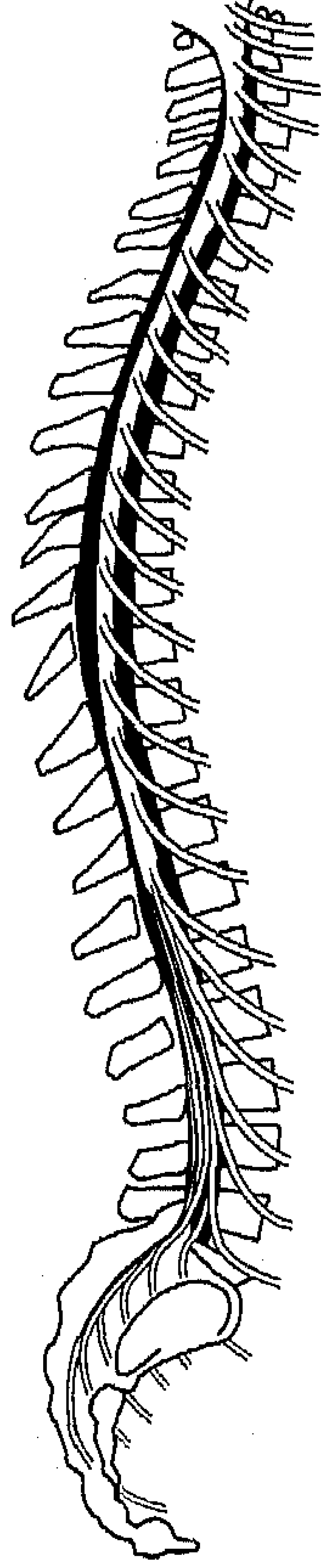
الشكل رقم (١,٢). الفقرة الطبيعية مع الجسم والنواتئ والسويقات والصفيحات.

الاستثناءان الرئيسان هما C1 وC2 (الشكل رقم ١,٣ أ، ب). الفقرة الرقبية الأولى C1 تدعى atlas (الأطلس) وينقصها الجسم الفقري. يشكل الأطلس مع العظم القذالي occiput للجمجمة مفصل الأطلس-القذالي atlanto-occipital joint ويساهم في عطف وبسط العنق (الشكل رقم ١,٣ ج). الفقرة الرقبية الثانية C2 تدعى المحور axis. يتوضع على الجانب العلوي لجسم الفقرة C2 بروز عظمي يدعى السن dens أو النتوء السني odontoid process السن يتوضع بشكل متوافق داخل حلقة الأطلس. يشكل الأطلس والمحور معاً مفصل الأطلس-المحور atlantoaxial joint المساهم الرئيس في دوران العنق. أجسام الفقرات بين C2 وS1 مفصولة عن بعضها بواسطة أقراص disk غضروفية ليفية بين الفقرات والتي تعمل كمخفف للصدمات الميكانيكية.



الشكل رقم (١,٣). (أ) C1. (ب) الفقرة C2. لاحظ الاختلاف بين هاتين الفقرتين مع كون C1 بشكل حلقة وC2 تشكل أسفين عظمي مع هذه الحلقة. (ج) مفصل القذالي مع الأطلس ومفصل الأطلس مع المحور يساهم بشكل مميز في دوران وعطف/بسط الجمجمة على العنق.

الحبل الشوكي يسكن ضمن الثقب الفقرية ويمتد من C1 ونهايته هي المخروط النخاعي connus medullaris بين L1 وL2 (الشكل رقم ١,٤). الخيوط الانتهائية filum terminal تمتد من المخروط النخاعي وتتصل بالعصعص coccyx. الحبل الشوكي مقسم من ١ حتى ٣١ ومن كل قسم يخرج زوج من الأعصاب الشوكية. يوجد ٨ أزواج أعصاب شوكية رقبية، و١٢صدرية، و٥ قطنية، و٥ عجزية، و١ عصعصية. الأعصاب الشوكية العجزية تشكل ذيل الفرس cauda equine وتخرج من خلال الثقوب العجزية.

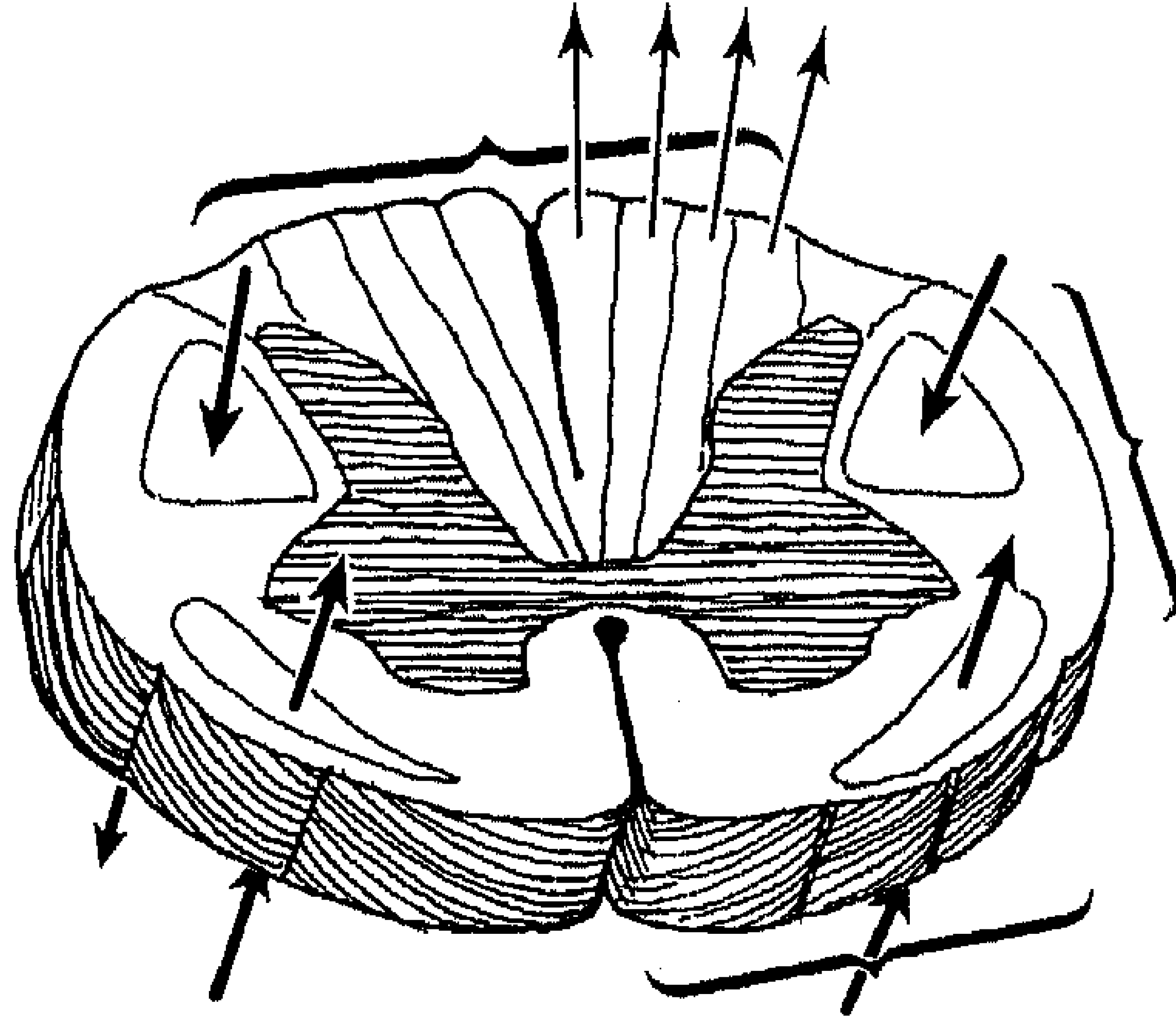


الشكل رقم (١,٤). التشريح العصبي حيث الحبل الشوكي يسكن ضمن النفق العظمي بين C1 وL1 و/أو L2. الخيوط الانتهائية تمتد من المخروط وتتصل بالعصعص.

المادة الأساسية للحبل الشوكي
Basic Neurology of the Spine

الحبل الشوكي يتألف من جزء مركزي خلوي يدعى المادة السنجابية gray matter محاطة بطبقة ليفية تدعى المادة البيضاء white matter. العصبونات الشوكية المعروفة بالعصبونات المحركة السفلية lower motor neurons والعصبونات البينية inter neurons

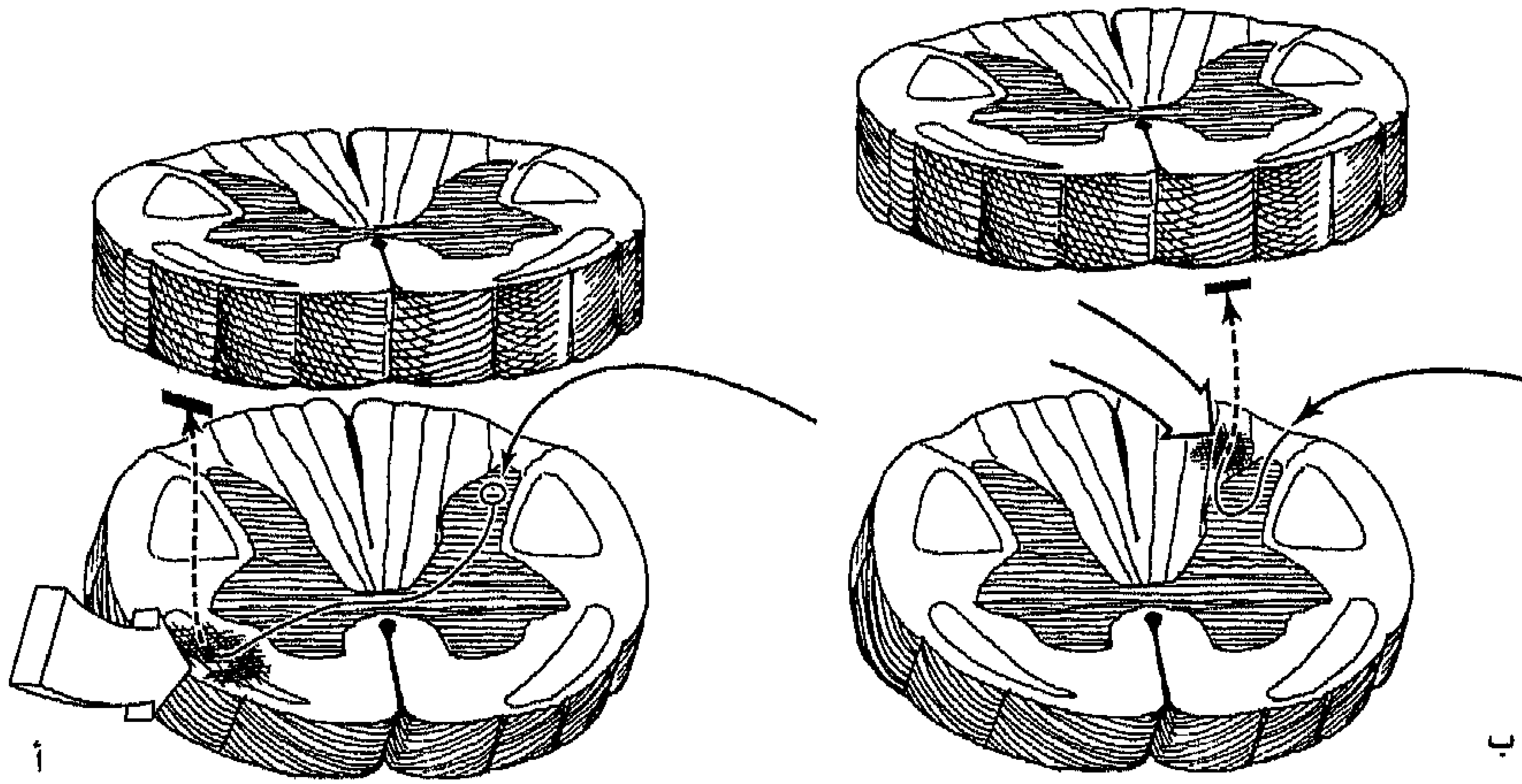
تتوضع في المادة السنجابية. محاور axons العصبونات المحركة السفلية .L.M.N مجتمعة مع محاور العصبونات الحسية الواردة afferent تشكل المادة البيضاء. المادة البيضاء تقسم إلى أربع حزم funiculi: جانبية يمنى ، وجانبية يسرى ، وبطنية ventral ، وظهرية. توجد داخل المادة البيضاء سبل tracts للمحاور النازلة وللمحاور الصاعدة مفصولة إلى مسارات وظيفية (الشكل رقم ١,٥). من أكثر السبل التشخيصية المفيدة هي : السبيل المهادي الشوكي lateral spinothalamic tract ، والأعمدة الظهرية dorsal columns ، والسبل الشوكية القشرية الجانبية lateral corticospinal trasts.



الشكل رقم (١,٥). مقطع عرضي في الحبل الشوكي يوضح المادة البيضاء والرمادية والحزم الأربعة.

ينقل السبيل المهادي الشوكي الجانبي mediates lateral spinothalamic tract إحساس الألم والحرارة. وهذا السبيل يتصالب في الحبل عند مستوى دخوله ويصعد إلى الدماغ في الحزمة (الحبل funiculi) الجانبية من المادة البيضاء ؛ لذلك فإن الأذية أحادية الجانب للسبيل المهادي الشوكي سينتج عنها فيما بعد فقدان لحاستي الألم والحرارة على الجانب المقابل للأذية (الشكل رقم ١,٦ أ).

يوصل العمود الظهري dorsal columns حس الاهتزاز vibration sensation وحس التمييز بين نقطتين two-piont touch وحس الإدراك العميق conscious proprioception. إن العمود الظهري يصعد في الحزمة الظهرية لنفس الجانب ويتصالب في جذع الدماغ brainstem. الأذية أحادية الجانب للحبل الظهري (الشكل رقم ١,٦ ب) سينتج عنها فقد حس الاهتزاز وحس التمييز بين نقطتين وحس الإدراك العميق في جهة الإصابة.



الشكل رقم (١,٦). (أ) مقطع عرضي للحبل الشوكي يبين السبيل المهادي الشوكي. (ب) مقطع عرضي للحبل الشوكي يبين العمود الظهري.

ينقل السبيل القشري الشوكي الجانبي lateral corticospinal tracts الأوامر الحركية الإرادية النازلة voluntary في الحزمة الجانبية إلى العصبونات البينية interneurons والعصبونات المحركة السفلية التي تتوضع في المادة السنجابية gray matter. يتصالب السبيل الشوكي القشري الجانبي في البداية من جذع الدماغ ثم ينزل في الحبل الشوكي على الجهة المعاكسة لمنشئه في الدماغ. السبيل النازل في الحبل الشوكي يكون لنفس

عضلات الجهة التي يعصبها ؛ لذلك فإن الآفات للحزمة الجانبية والتي تكون أحادية الجانب سينتج عنها فقدان وظيفة نفس الجهة.

تسمى أذية السبيل الشوكي القشري الجانبي بأذية العصبون المحرك العلوي upper motor neuron وينتج عنها شلل تشنجي spastic paralysis. تتشابك العصبونات المحركة العلوية umn مع العصبون المحرك السفلي lower motor neuron والعصبونات البينية لتعديل فعاليتها. لأن معظم الإشارات التي ترسلها العصبونات المحركة العلوية تكون إشارات مثبطة inhibitory ؛ لذلك عندما تتأذى محاور العصبونات المحركة العلوية فإن التأثير على العصبونات المحركة السفلية يكون بزوال هذا التأثير المثبط ، وحينها تثار ذاتياً مما ينتج عنه شلل تشنجي. إن أذية العصب المحيطي أو أذية أجسام الخلايا العصبية للعصبون المحرك السفلي ينتج عنها شلل رخو flaccid paralysis وهذه تسمى أذية العصبون المحرك السفلي.

اختبارات الإحساس
Sensation Testing

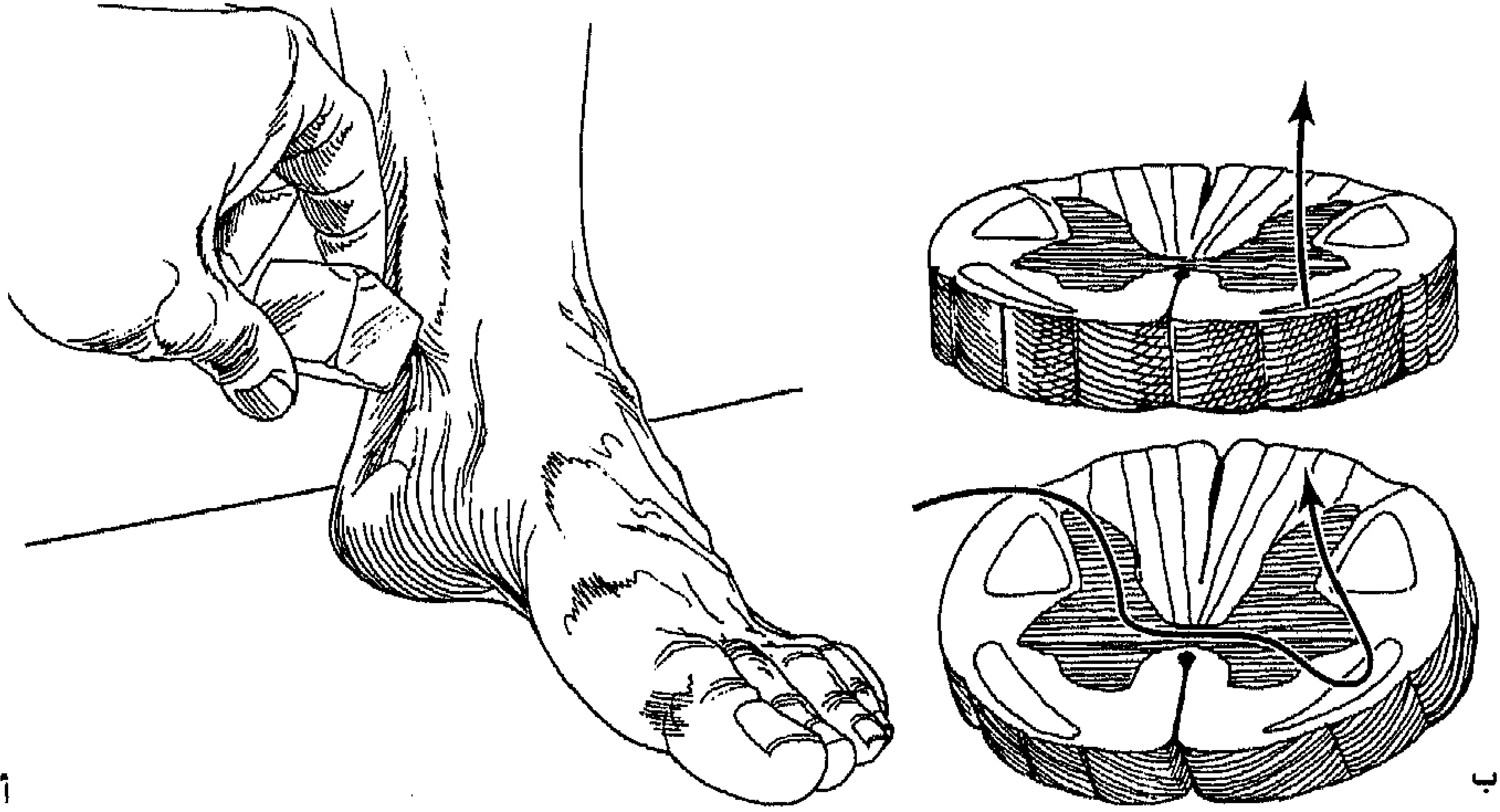
وتجرى الاختبارات الحسية بطرق متنوعة ، وهي تتضمن : الحرارة (الشكل رقم ١,٧)، والتمييز بين نقطتين، والألم، والاهتزاز (الشكل رقم ١,٨)، وقدرة التمييز بين الضغط الخفيف والعميق. عند تصنيف الفحوص الحسية ، سيتم إجراء كل اختبار بالتعاقب على الجوانب المتقابلة للجسم مما يسمح بمقارنة الإحساس على كل جانب ، ويجب الطلب من المريض أن يغلق عينيه أو أن ينظر للبعيد.

الألم Pain

ويتم اختباره بواسطة دبوس ، ولإنجاح الاختبار يجب أن يقوم الفاحص به بدون ضغط ، ولذلك يجب أن يرفع الدبوس عن الجلد بشكل مستمر (بدون أن نثقب الجلد)، ثم يقوم المريض بمقارنة الألم على الجانبين.

الحرارة Temperature

ويتم باستخدام جسم بارد أو استخدام مكعب من الثلج أو قطعة قطن فيها كحول (الشكل رقم ١,٧ أ) وعلى الأغلب يكون مقبض مطرقة المنعكسات كافياً، ويتم الاختبار بتطبيق الجسم البارد على مواضع مختلفة من جلد المريض بشكل ثابت ثم نلاحظ قدرة المريض على تمييز البرودة بالإضافة إلى أي تغير في درجة الإدراك الحسي.



الشكل رقم (١,٧). (أ) اختبار حس الحرارة. (ب) الطريق الحسي للحرارة يعبر التصالب في الحبل الشوكي.

حس التمييز بين نقطتين Two-Point Discrimination

ويتم اختباره بواسطة جسمين حادين دقيقين وعادة تستخدم الدبابيس حيث تدفع بلطف إلى الجلد ثم يتم تقريبهما إلى بعضهما بشكل متدرج حتى يصبح المريض غير قادر على الشعور بالنقطتين المنفصلتين. إن المناطق المختلفة من الجسم تبدي

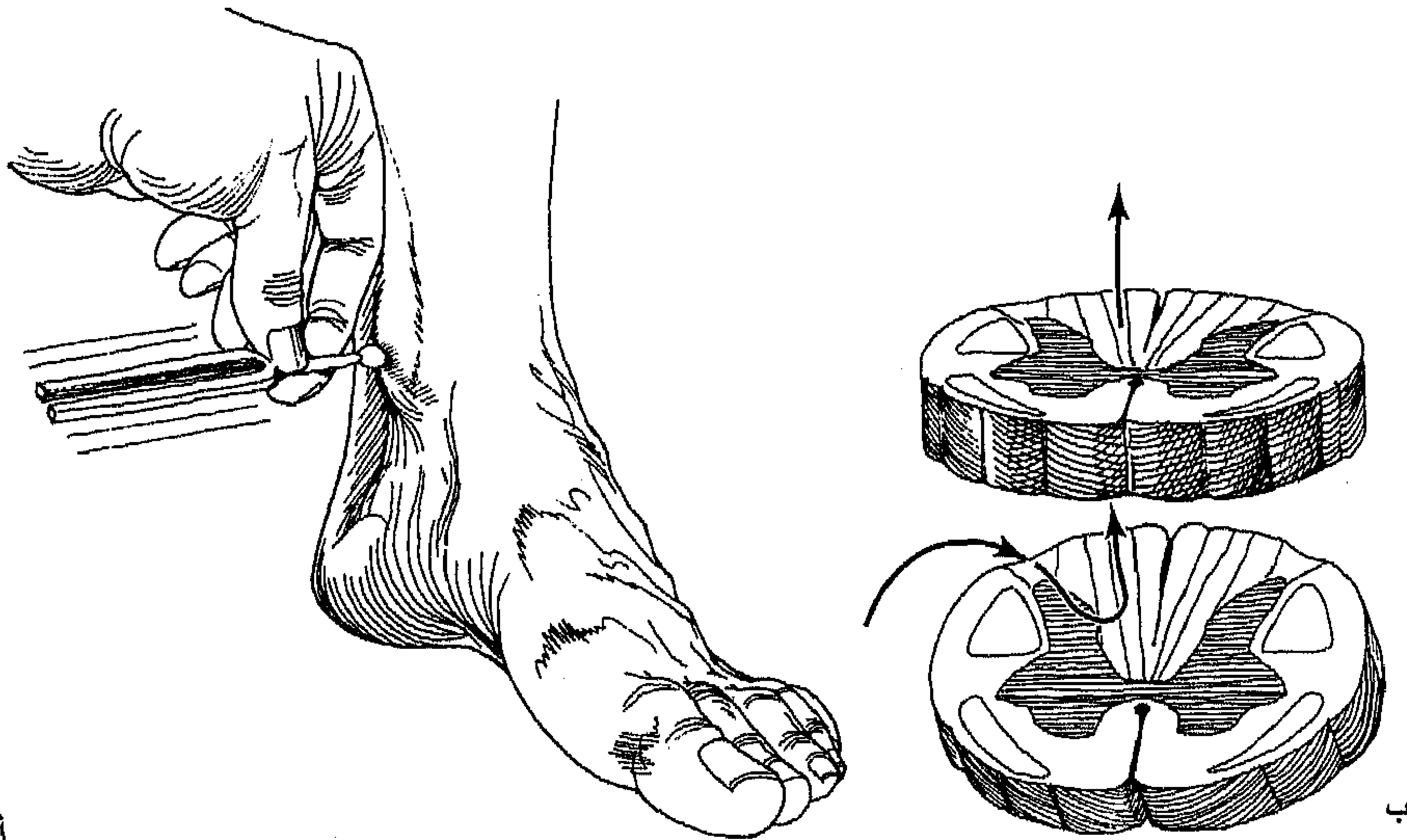
نتائج مختلفة؛ ولذلك يجب أن يجرى الاختبار ويقارن مع نفس الموضع في الجهة المقابلة من الجسم.

الألم الحاد والألم الكليل Sharp versus Dull Pain

يجب الانتباه إلى إمكانية تمييز المريض للألم الحاد عن الألم الكليل، حيث يمكننا استخدام قمة ورأس الدبوس بدفعه مقابل الجلد ثم معرفة شعور المريض إن كان الألم حاداً أو كليلاً، وفي وقت الاختبار يجب أن يكون المريض مغلق العينين أو ينظر للبعيد.

الاهتزاز Vibration

إن أفضل فحص للاهتزاز يكون بوضع نهاية شوكة رنانة على التراكيب العظمية: للكعب الإنسي medial malleoli والوحشي وكذلك على النواتئ الإبرية styloid processes للكعبرة والزند، وهي مواقع شائعة لاختبار حس الاهتزاز (الشكل رقم ١,٨ أ).



الشكل رقم (١,٨). (أ) اختبار الاهتزاز لفحص وظيفة العمود الظهري. (ب) ممر فحص الاهتزاز.

الضغط العميق والخفيف Light versus Deep Pressure

ويتم إجراء هذا الاختبار بتطبيق ضغط لجسم كليل ورفيع على الجلد (يستخدم رأس الدبوس عادة) ويكون المريض مغلق العينين، حيث يتم ضغط الجسم بشكل خفيف على الجلد في البداية ثم يطبق ضغط عميق ويسأل المريض ليصف الاختلاف في الإحساس.

اختبار العضلات
Muscle Testing

إن تقنيات اختبار العضلات هي تقنيات نوعية في كل فحص حيث تم شرحها في الفصل الثاني والثالث والرابع. ومن الضروري فحص التجانس والتطابق، وكذلك يجب على نفس الفاحص أن يختبر المريض لفترة إضافية من أجل تقييم أفضل. ومن المهم خلال الاختبار أن يكون الجهد موجهاً لإيضاح الضعف العضلي الخفيف والذي يكون مهما من الناحية السريرية.

التصنيف العضلي
Muscles Grading

إن نظام التصنيف الأكثر شيوعاً والمستخدم لتقييم العضلات هو:

- G0 شلل كامل (لا توجد وظيفة).
- G1 (أثر) تقلص عضلي محسوس أو مرئي بدون حركة للمفصل.
- G2 (ضعيف) مدى كامل لحركة المفصل range مع اتجاه تأثير الجاذبية gravity.
- G3 (واضح) مدى كامل لحركة المفصل ضد اتجاه تأثير الجاذبية.
- G4 (جيد) مدى حركة كامل للمفصل ضد اتجاه تأثير الجاذبية مع بعض المقاومة.

- G5 (طبيعي) مدى كامل لحركة المفصل ضد اتجاه تأثير الجاذبية وضد المقاومة الكاملة.

يمكن استخدام درجات متوسطة أحياناً في الدراسات السريرية.

تصنيف الدرجات العضلية
Classifications of Muscle Grading

يمكن استخدام تصانيف أخرى لتصنيف الدرجات العضلية مثل : تصنيف frankel ، تقسيم bradford وmcbride لتصنيف frankel ، ومعايير الجمعية الأميركية لأذيات النخاع الشوكي ASIA. وهناك الكثير من التصانيف التي لن تناقش في هذا الكتاب.

تصنيف Frankel لأذيات الحبل الشوكي
Frankel Classification System (for Spinal Cord Injury)

- F-A لا توجد وظيفة حسية أو حركية.
- F-B لا توجد وظيفة حركية ، والوظيفة الحسية غير كاملة.
- F-C وظيفة حركية غير مجدية ، الوظيفة الحسية غير كاملة.
- F-D وظيفة حركية مجدية ، وظيفة حسية غير كاملة.
- F-E وظيفة حركية طبيعية ، وظيفة حسية طبيعية.

تقسيم Bradford وMcBride لتصنيف Frankel D
Bradford and McBride Divisions of Frankel D

- F-D1 وظيفة حركية محفوظة عند الدرجات الوظيفية المنخفضة مع أو بدون شلل مثانة bladder وأمعاء bowel مع وظيفة حركية إرادية طبيعية أو منخفضة.
- F-D2 وظيفة حركية محفوظة عند الدرجات الوظيفية المتوسطة مع وظيفة إرادية طبيعية للأمعاء والمثانة.

- F-D3 وظيفة حركية محفوظة عند الدرجات الوظيفية العالية مع وظيفة إرادية طبيعية للأمعاء والمثانة.

مقياس الاعتلال للجمعية الأميركية لأذيات النخاع

American Spinal Injury Association Impairment Scale

- A (تام) لا توجد وظيفة حركية أو حسية في القطع العجزية S4-S5.
- B (غير تام) لا توجد وظيفة حركية تحت المستوى العصبي للأذية وتمتد عبر القطع العجزية S4-S5 ولكن توجد وظيفة حسية.
- C (غير تام) الوظيفة الحركية موجودة تحت مستوى الأذية، ولدى أغلب العضلات الرئيسة تحت مستوى الأذية درجة عضلية أقل من ٣ (وظيفة غير مجدية).
- D (غير تام) الوظيفة الحركية موجودة تحت مستوى الأذية العصبية، ولدى معظم العضلات الرئيسة تحت مستوى الأذية درجات أكبر أو تساوي ٣.
- E (طبيعي) وظيفة حسية وحركية طبيعية.

فحص المنعكسات

Reflex Testing

إن فحص المنعكسات يشابه فحص العضلات حيث يعتمد على الثبات في الدرجات، ويجب على نفس الفاحص أن يقوم بكافة الاختبارات عند إمكانية إجرائها. يجب على المريض ألا يركز على استجابته الارتكاسية للمنعكس لأن النتيجة لن تكون صحيحة؛ لذلك يجب على الفاحص أن يقوم بإلهاء المريض وذلك بالطلب منه أن يقوم بفتح وإغلاق يديه. سيتم شرح الاختبارات النوعية في الفصول التالية.

نظام تصنيف درجات المنعكسات

Reflex Grading Classification System

- الدرجة (٠) لا يوجد منعكسات.
- الدرجة (١) استجابة خفيفة.
- الدرجة (٢) استجابة طبيعية.
- الدرجة (٣) فرط فعالية.
- الدرجة (٤) فرط فعالية مع رمع clonus.

يمكن أن تختلف الاستجابة للمنعكسات مع العمر. يمكن أن يصنف الطفل الطبيعي بدرجة ٤ على هذا المقياس عند مقارنته مع البالغ المتوسط، والرجل المسن يحصل على استجابة درجة ١.

المراجع

References

1. Frankel HL, Hancock GH, Melzak J, et al. The postural reduction in closed injuries of the spine. Paraplegia 1969;7:179-192
2. Bradford DS, McBride GG. Surgical management of thoracolumbar spine fractures with incomplete neurological deficits. Clin Orthop 1987;218:201-216

الفصل الثاني

الفحص الجسماني للعمود الفقري الرقبي
PHYSICAL EXAMINATION OF THE CERVICAL SPINE

• الفحص • اختبارات حركة العمود الفقري الرقبي
• اختبارات المقاومة • التقييم العصبي • الاختبارات النوعية

إن فحص العمود الرقبي مهم بشكل خاص في المرضى الذين لديهم آلام الرقبة، أو ألم الذراع، أو اضطراب في الوظيفة العصبية للأطراف العلوية والسفلية، أو اضطراب وظيفة المثانة و/أو الأمعاء. إن كلاً من هذه الأعراض يمكن أن تنبثق من الأمراض المتعلقة بالعمود الفقري الرقبي، أو الحبل الشوكي، أو الجذور العصبية nerve roots ؛ لذلك يجب طرح أسئلة متعلقة بهذه النماذج من الأعراض عند أخذ القصة السريرية. يجب الانتباه لتحري أعراض/علامات انضغاط الحبل الشوكي (اعتلال النخاع myelopathy) لنسمح للمريض بفهم المخاطر المرافقة لانضغاط الحبل الشوكي الرقبي.

إذا كان لدى المريض شكايات جذرية radicular (ألم – اضطراب حسي – ضعف في توزع الجذور العصبية)، يتوجب على الفاحص أن يصنف أي جذر عصبي

متأذ من خلال القصة السريرية والفحص الفيزيائي. أخيراً، اطرح دائماً أسئلة متعلقة بالموضوع لاستبعاد الورم أو الإنتان (ألم ليلي، أو حمى، أو قشعريرة chills، أو التعرق، أو فقدان وزن غير مفسر).

الفحص

Inspection

المعاينة أو تأمل المريض Visual

يبدأ فحص المريض عند دخوله الغرفة، لاحظ وضعية المريض، هل المريض متألم، متهيج، قلق، أو محبط، وهل يوجد سبب محتمل للشكاية. أبعد انتباه المريض بشكل جزئي وتحر وجود جبيرة أو أي شيء آخر. ولاحظ وضعية رأس المريض. راقب المريض ولاحظ أي حدب kyphosis، جنف scoliosis، الصعر torticollis، تباين في ارتفاع الكتفين، أي اضطرابات أخرى. إذا حضر المريض ولديه أي اضطراب في الوضعية حدد فيما إذا كان المريض يستطيع تصحيحه بدون مساعدة. احرص على الانتباه لأي ألم. حاول أن تستدل فيما إذا كانت وضعية المريض هي سبب الشكاية، وحاول تحديد علاقتها بشكاية المريض.

يمكن الحصول على الكثير من خلال مراقبة نزع ملابس المريض. يجب أن تكون حركة الرأس والعنق سلسة وهادئة في الحالة الطبيعية. لاحظ هل المريض لديه أي تحدد في أي حركة أو هل لديه مشكلة في نزع القميص الداخلي فوق الرأس، فك الأزرار، الانحناء لنزع الحذاء أو الجوارب. انتبه إلى مدى حركة المريض ومقدار الألم. عندما يصبح المريض عارياً ابحث عن أي علامات للمرض، بثرات blisters، ندبات scars، أي تغير في اللون discoloration، كدمات contusion، عدم تناظر في الأطراف، ضمور atrophy.

الجس Palpation

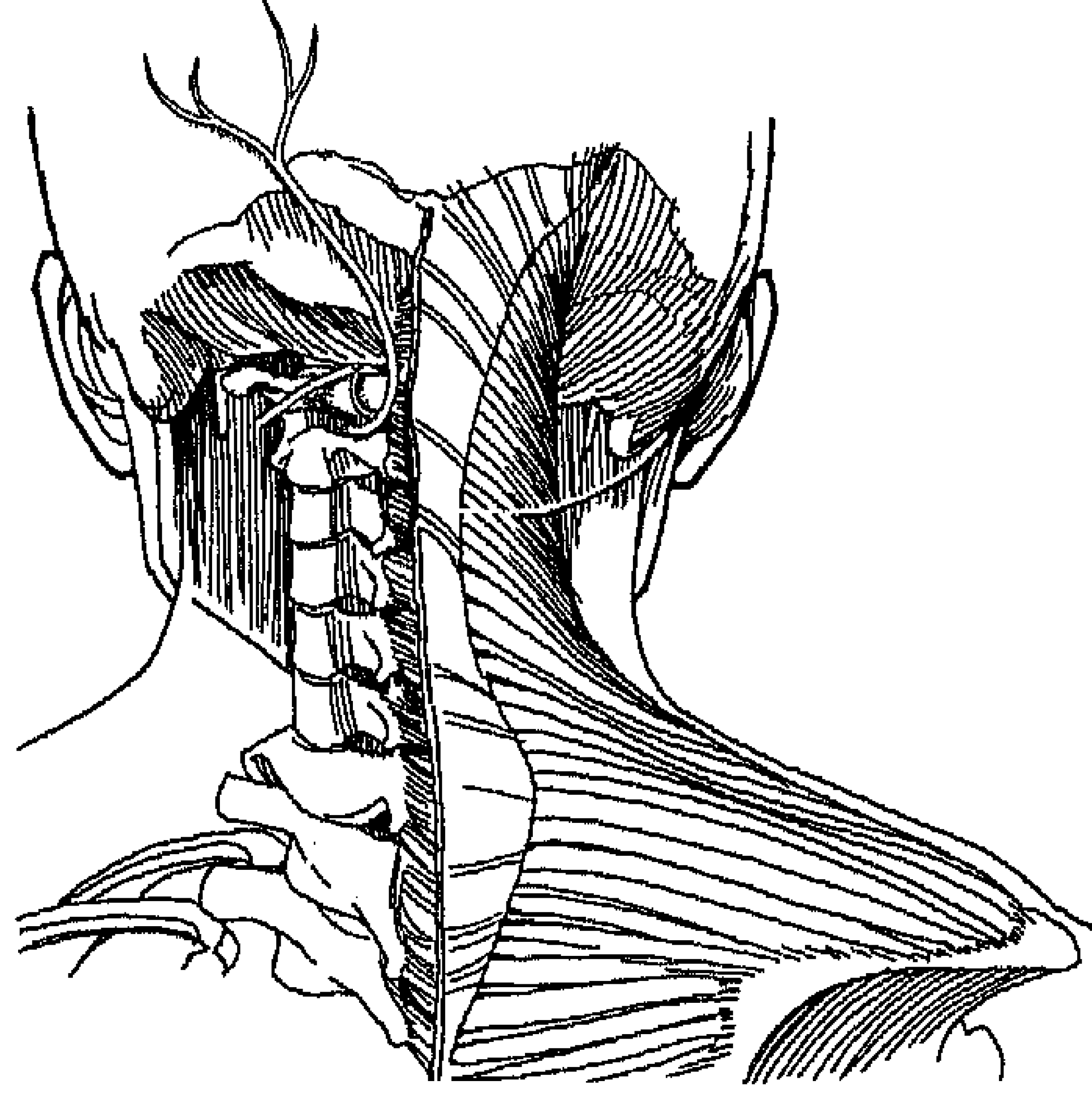
قبل الجس ربما يجب على الفاحص أولاً التحري عن التغيرات في حرارة الجلد والتعرق الغزير بمقارنة المناطق العرضية مع اللاعرضية باستخدام ظهر اليد. يمكن أن توجه التغيرات الواضحة في الحرارة الفاحص إلى المناطق التي يجب الحذر منها بعدم إحداث إيلام tenderness غير ضروري عند الجس.

قم بالجس بشكل منتظم، مستخدماً أولاً البنى العظمية ثم النسج الرخوة. في الجس الناعم انتبه إلى توتر وإيلام الجلد، وحجم، وشكل وتوازن أو قوة العضلات أو أية كتل، وهل يوجد أي تباين غير متناظر يظهر خلال الفحص. حاول أن تفرق بين تغيرات النسج الرخوة الحديثة التي تشعر بها ناعمة وأكثر طراوة والتغيرات القديمة التي تكون أقسى وأكثر تليفاً. انتبه أيضاً بشكل خاص إلى النبض المحيطي، فيمكن أن تكون نسبة النبض المنخفض مع الضغط الدموي المنخفض نتيجة لانقطاع الودي sympathectomy بسبب أذية الحبل الشوكي.

العمود الفقري الرقبي (الجزء الخلفي) Posterior Cervical Spine

يتم جس النسج الرخوة على الوجه الخلفي للعنق بشكل أفضل بوضعية الوقوف خلف المريض مع كون المريض جالساً (الشكل رقم ٢,١). المرضى غير القادرين على الجلوس، يمكن أن يستلقي المريض على بطنه على طاولة الفحص، ويقف الفاحص مواجهاً لرأسه.

يتألف الجزء الخلفي للعمود الفقري الرقبي بشكل رئيس من العضلة شبه المنحرفة trapezius، والعقد اللمفية المرافقة لها، والعصب القذالي الأكبر greater occipital nerve.



الشكل رقم (٢,١). منظر خلفي للعمود الفقري الرقبي، مع التشريح العظمي والعصبي على اليسار (العصب القذالي الأكبر) والتشريح العضلي على اليمين (العضلة شبه المنحرفة).

العضلة شبه المنحرفة Trapezius

• المنشأ origin : من الناشزة القذالية الظاهرة external occipital protuberance ، الثلث الإنسي للخط القفوي العلوي nuchal line ، الرباط القفوي ، النواتئ الشوكية من الفقرة الرقبية السابعة إلى الصدرية الحادية عشر.

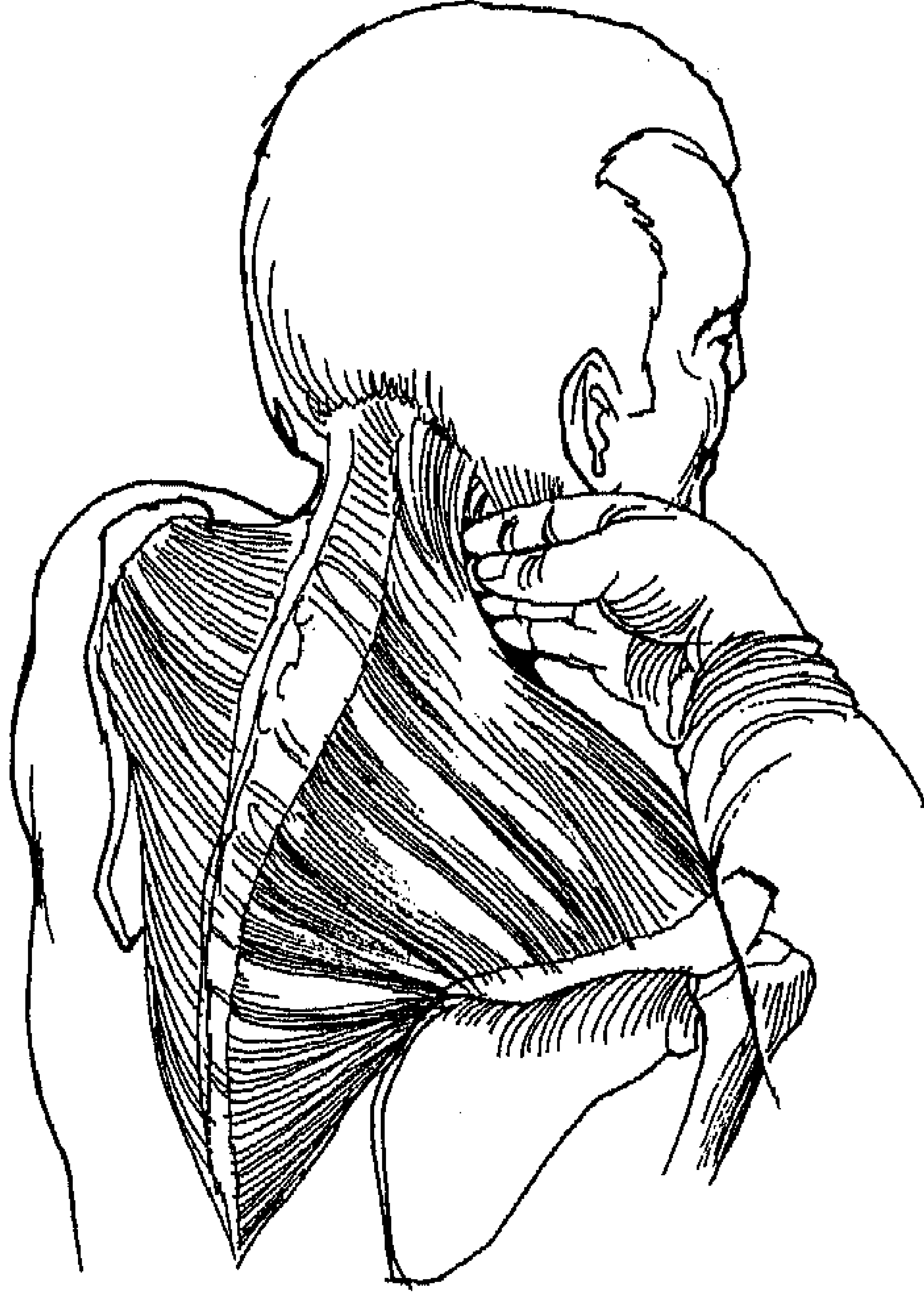
• المرتكز insertion : الثلث الوحشي للترقوة clavicle ، الناتئ الأخرمي acromion process ، الحافة العلوية والثلث الإنسي لشوكة لوح الكتف spine of scapula.

• التعصيب : الجزء الشوكي للعصب اللاحق spinal accessory nerve (العصب القحفي الحادي عشر) والفروع البطنية ventral للفقرات C3 وC4.

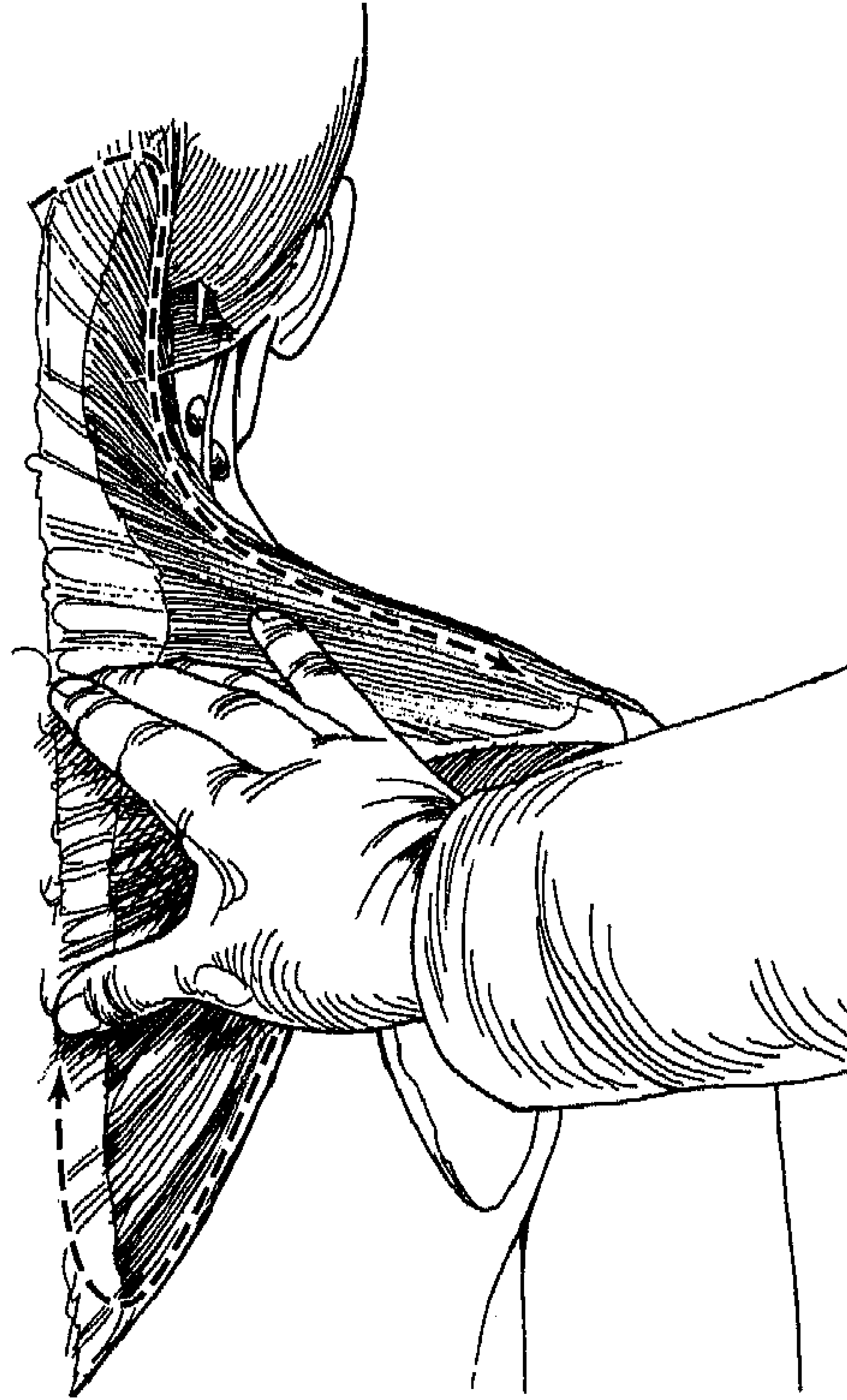
يبدأ جس العضلة شبه المنحرفة بشكل ثنائي الجانب قرب منشئها العلوي (الشكل رقم ٢,٢). سنجد العضلة إلى الأسفل والوحشي من الحدبة القذالية inion ونتابع الجس باتجاه الأخرم (الشكل رقم ٢,٣). نتحرى سلسلة العقد اللمفية على

الوجه الأمامي للعضلة، وهي عادة مجسوسة ومؤلمة نتيجة لأسباب مرضية (إنتان، أورام، إصابة فيروسية). عندما نصل إلى الناتئ الأخرمي، نجس الجانب الوحشي للعضلة ثم نتابع الجس باتجاه شوكة لوح الكتف. نستمر بجس العضلة على طول منشأها من النواتئ الشوكية إلى الخط القفوي العلوي.

• الموجودات: إن الموجودات الإيجابية المتوضعة في الجزء العلوي من العضلة تحدث بشكل متكرر مع أذيات العطف نتيجة للشد أو وثي العنق whiplash. يمكن للإيلام الموجود في منطقة الارتكاز على شوكة لوح الكتف أن يشير إلى أذيات العطف للعمود الفقري الرقبي (الشكل رقم ٢,٤). هنا يمكن أن يرتبط الألم أيضاً باضطرابات لوح الكتف.



الشكل رقم (٢,٢). جس العضلة شبه المنحرفة عند منشأها العلوي. يمكن للشخص أن يشعر بالعقد اللمفية على الوجه الأمامي للعضلة.

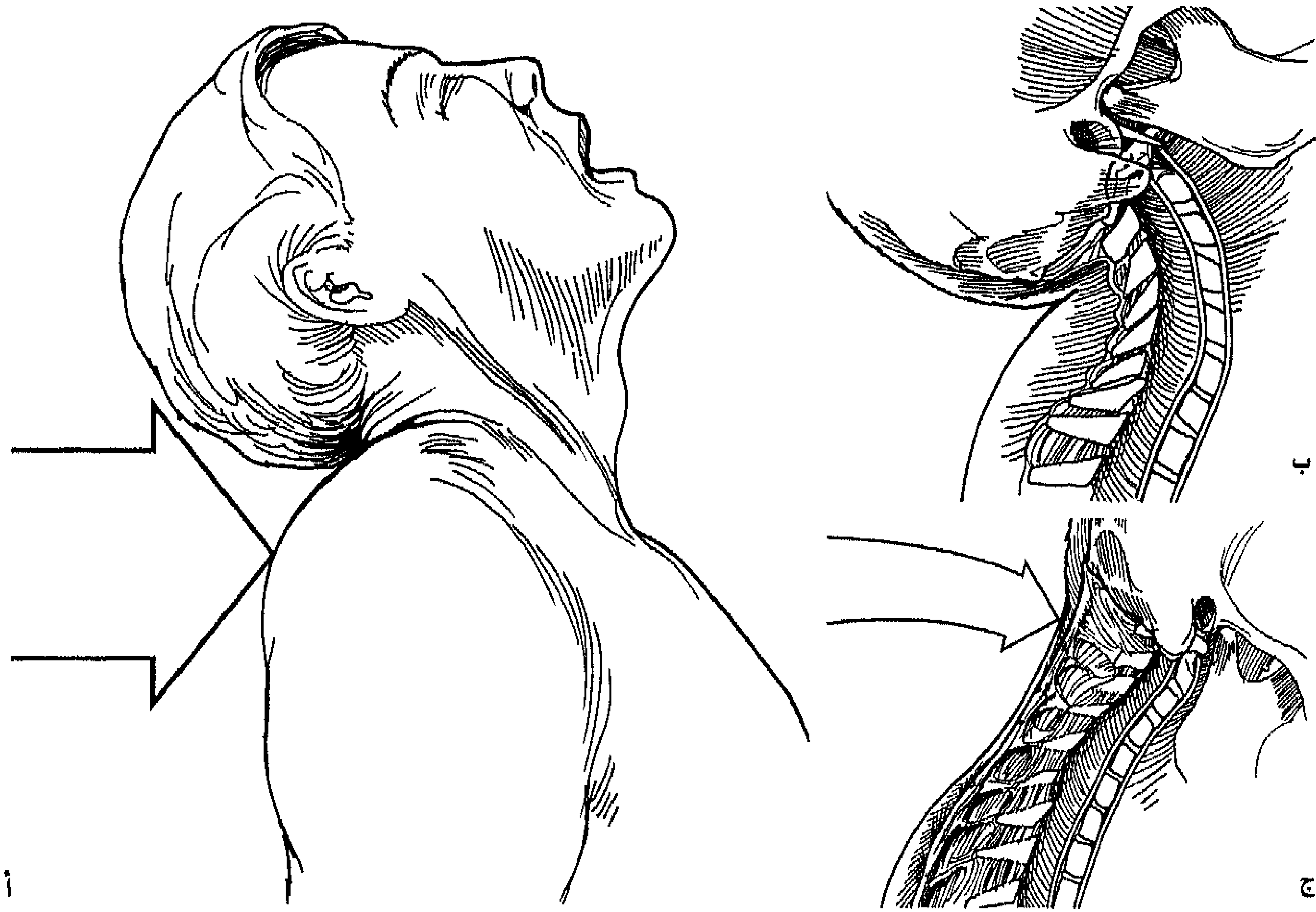


الشكل رقم (٢,٣). جس العضلة شبه المنحرفة عند منشأها من النواتئ الشوكية.

العصب القذالي الأكبر Greater Occipital Nerve

• الجس: يبدأ عند الحدبة القذالية inion بشكل ثنائي الجانب للأعصاب القذالية الكبيرة، وتكون هذه الأعصاب القذالية الكبيرة عادة غير محسوسة، لكن أحياناً يمكن أن تصبح حساسة.

• الموجودات: إذا كانت الأعصاب القذالية الكبيرة محسوسة / مفرطة الحس، فيكون سبب ذلك غالباً الالتهاب inflammation نتيجة لأذيات الشد.

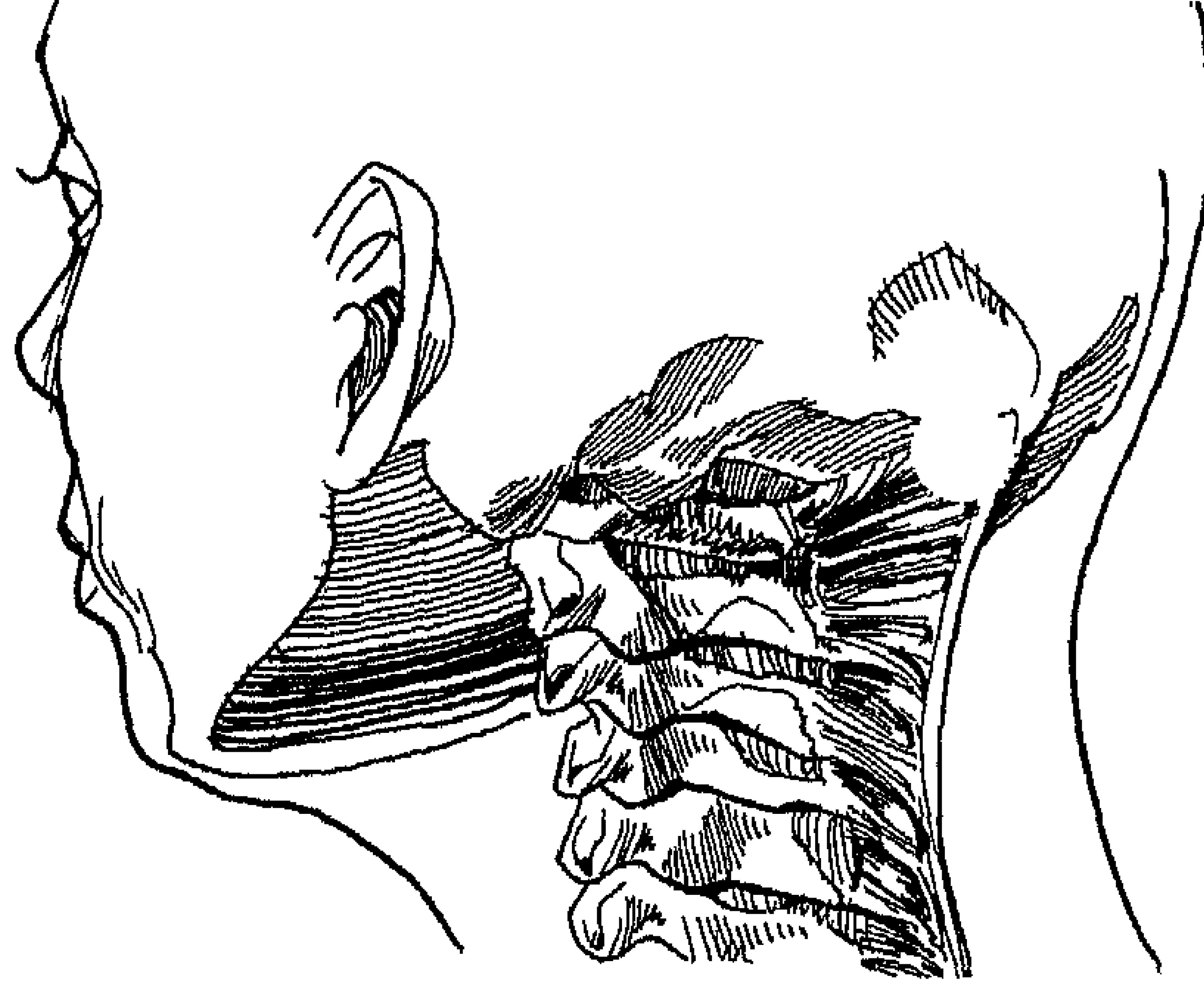


الشكل رقم (٢,٤). (أ–ج) أذيات الشد. (ب–ج) يمكن لإيلام الرباط القفوي أن يكون بسبب هذه الأذية. جس الرباط القفوي يساعد في تشخيص الأذيات بعد الرض.

الرباط القفوي العلوي Superior Nuchal Ligament

• الجس: يتم جس الرباط القفوي العلوي nuchal ligament من منتصف الحدبة القذالية INION إلى النتوء الشوكي للفقرة الرقبية السابعة (الشكل رقم ٢,٥).

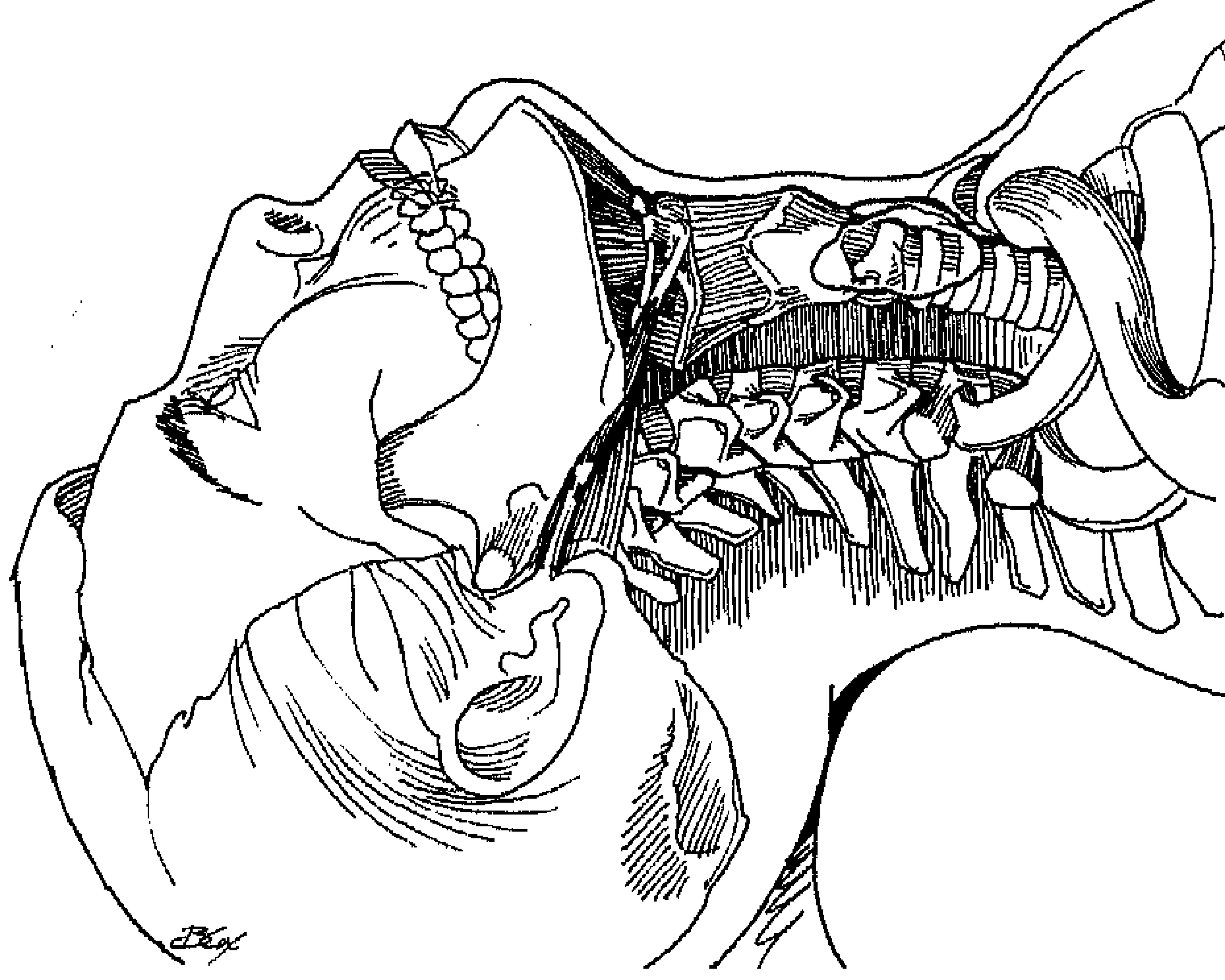
• الموجودات: يدل الإيلام المعمم generalized tenderness على التمطط stretch نتيجة أذيات الشد. والإيلام الموضع localized tenderness غير شائع في أمراض العمود الفقري الرقبي.



الشكل رقم (٢,٥). رسم يوضح الرباط القفوي العلوي ومنشأه من الحدبة القذالية ومسيره على الخط الناصف ومرتكزه على النواتئ الشوكية.

العمود الرقبي الأمامي Anterior Cervical Spine

إن أفضل طريقة لجس العمود الفقري الأمامي هي وضعية استلقاء المريض على ظهره (الشكل رقم ٢,٦) على طاولة الفحص، وقف على جانب المريض، ثم ضع إحدى اليدين تحت عنق المريض من أجل تثبيته واستخدم الأخرى للجس. ابدأ الفحص بالجس العظمي، والذي يتألف من العظم اللامي hyoid، والغضروف الدرقي thyroid cartilage، والحلقة الأولى للغضروف الحلقي the first cricoids ring، والرغامى trachea، والحدبة السباتية carotid tubercle. تابع الفحص بجس النسيج الرخوة والمؤلفة من: العضلة القترائية sternocleidomastiod muscle (العضلة القصية الترقوية الحشائية)، والعقد اللمفية المرافقة لها (تحر عن تضخمها)، والنبض السباتي pulse carotid، والغدة النكفية parotid gland، والحفرة فوق الترقوة supraclavicular fossa.



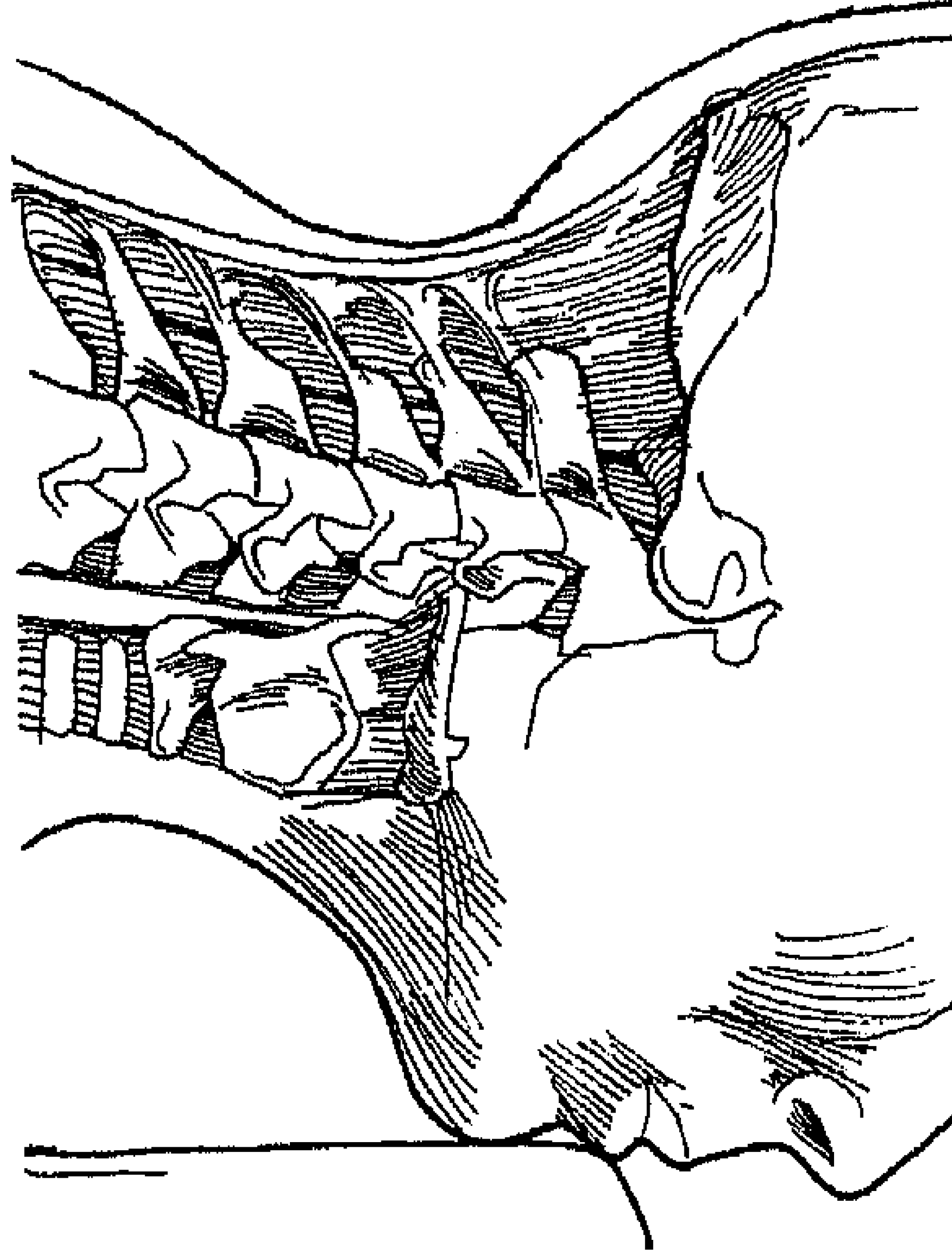
الشكل رقم (٢,٦). وضعية المريض بالبسط لجس العمود الفقري الرقبي الأمامي.

ننهي جس العمود الفقري الرقبي والمريض بوضعية الاستلقاء البطني من أجل الجس العظمي للوجه الخلفي للرأس والعنق (الشكل رقم ٢,٧). يتضمن الجس العظمي الخلفي العظم القذالي، والحدبة القذالية، والرباط القفوي العلوي، والنواتئ الشوكية للفقرات الرقبية، والوجيهات المفصلية.

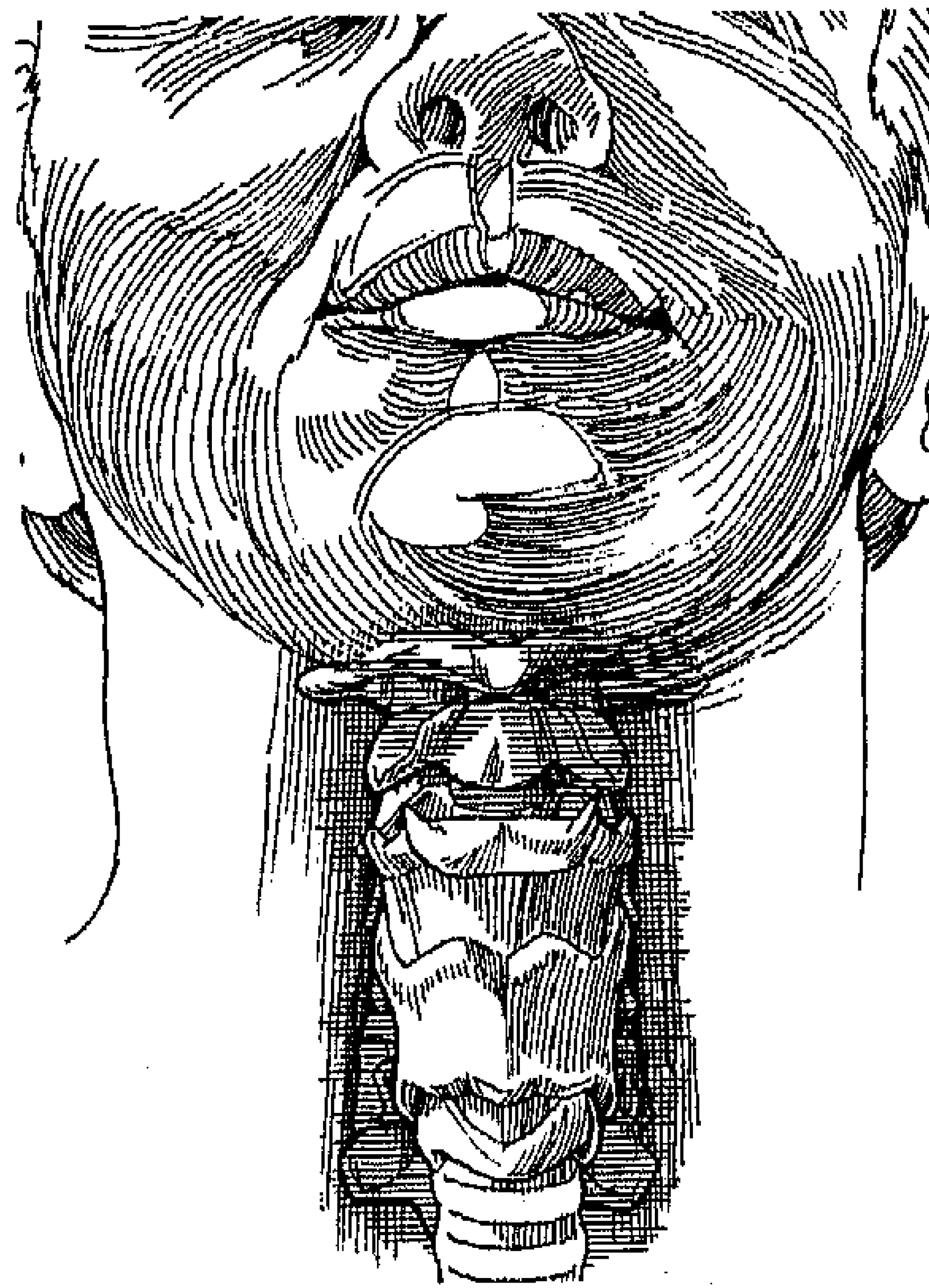
الجس العظمي Bony Palpation (الشكل رقم ٢,٨)

عند جس التراكيب العظمية، لاحظ عدم التناظر asymmetries، وسوء التراصف misalignments، والكتل lumps، وتشوهات، ومناطق المضض.

• العظم اللامي hyoid bone: هو تركيب بشكل حدوة الحصان مفتوح باتجاه العمود الفقري، يتم جسه بوضع الإبهام والسبابة على جانبي الرقبة فوق الغضروف الدرقي thyroid cartilage وتحت الفك السفلي mandible. اطلب من المريض أن يقوم بالبلع وجس العظم اللامي عند ارتفاعه. انتبه عند جس العظم اللامي لأنه سهل الكسر بالضغط. يتوضع العظم اللامي في المستوى الأفقي عند مستوى جسم C3.

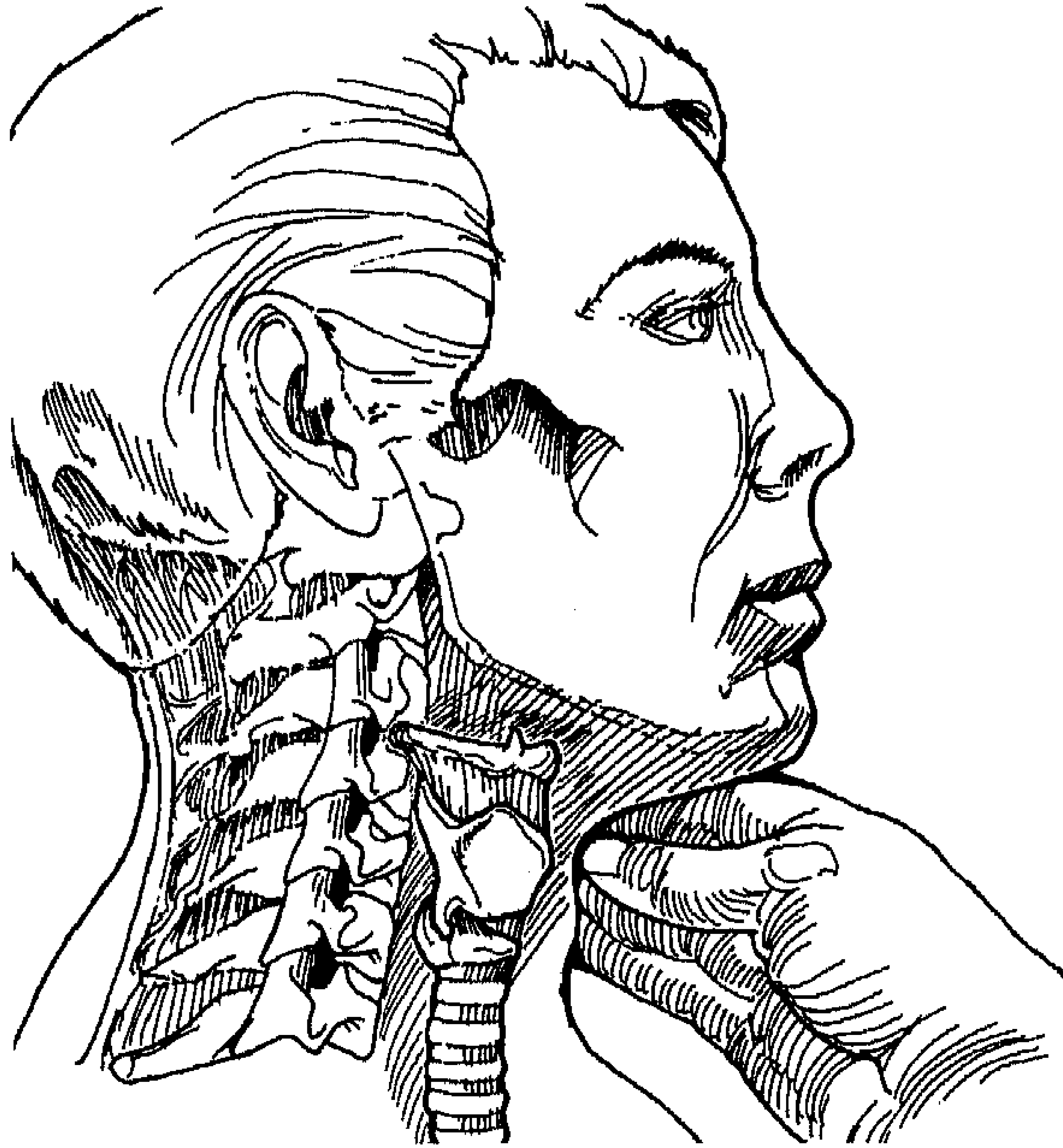


الشكل رقم (٢,٧). وضعية المريض بالاستلقاء البطني من أجل الجس العظمي للجزء الخلفي للرأس والعنق.

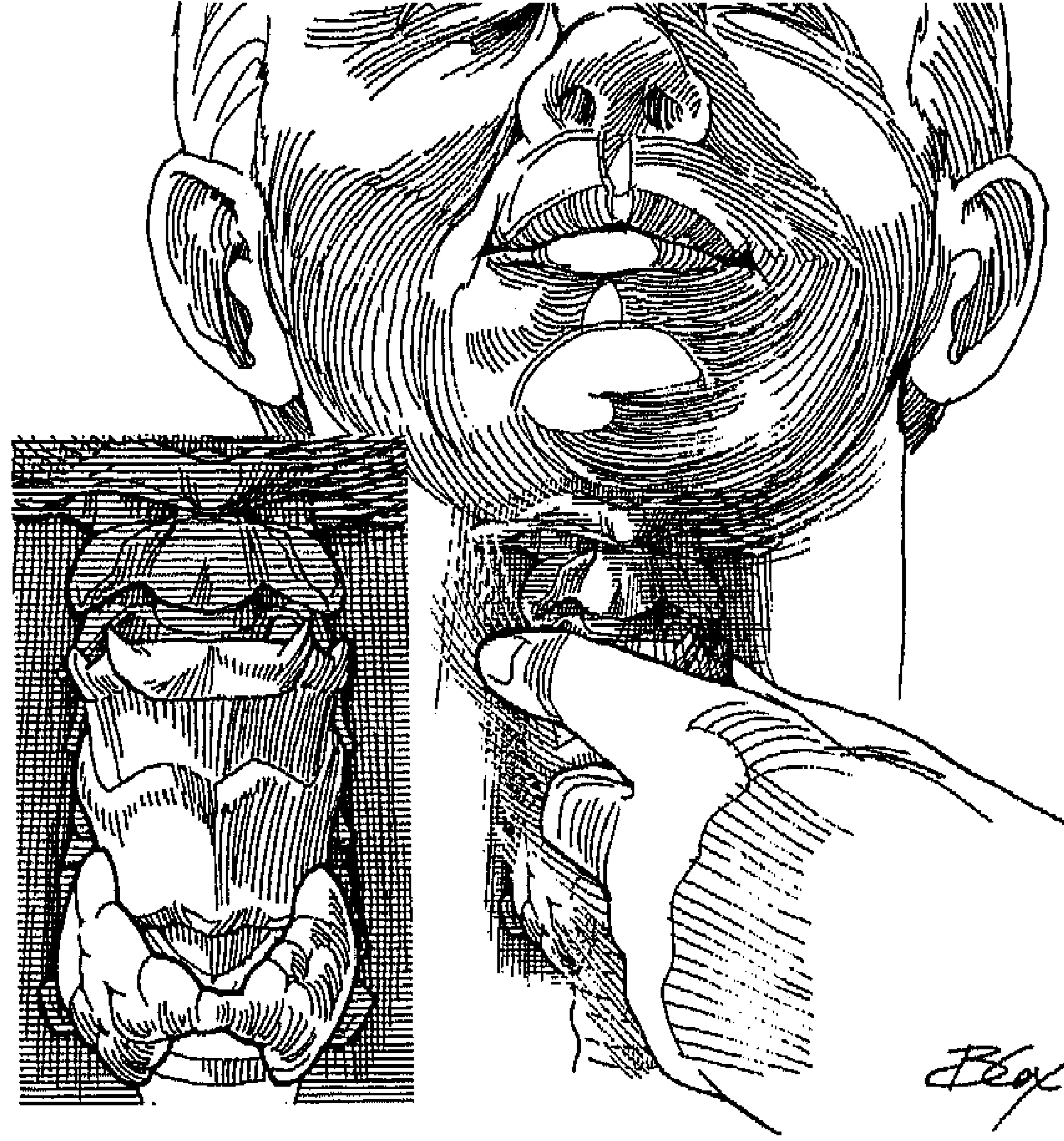


الشكل رقم (٢,٨). التراكيب العظمية للعنق.

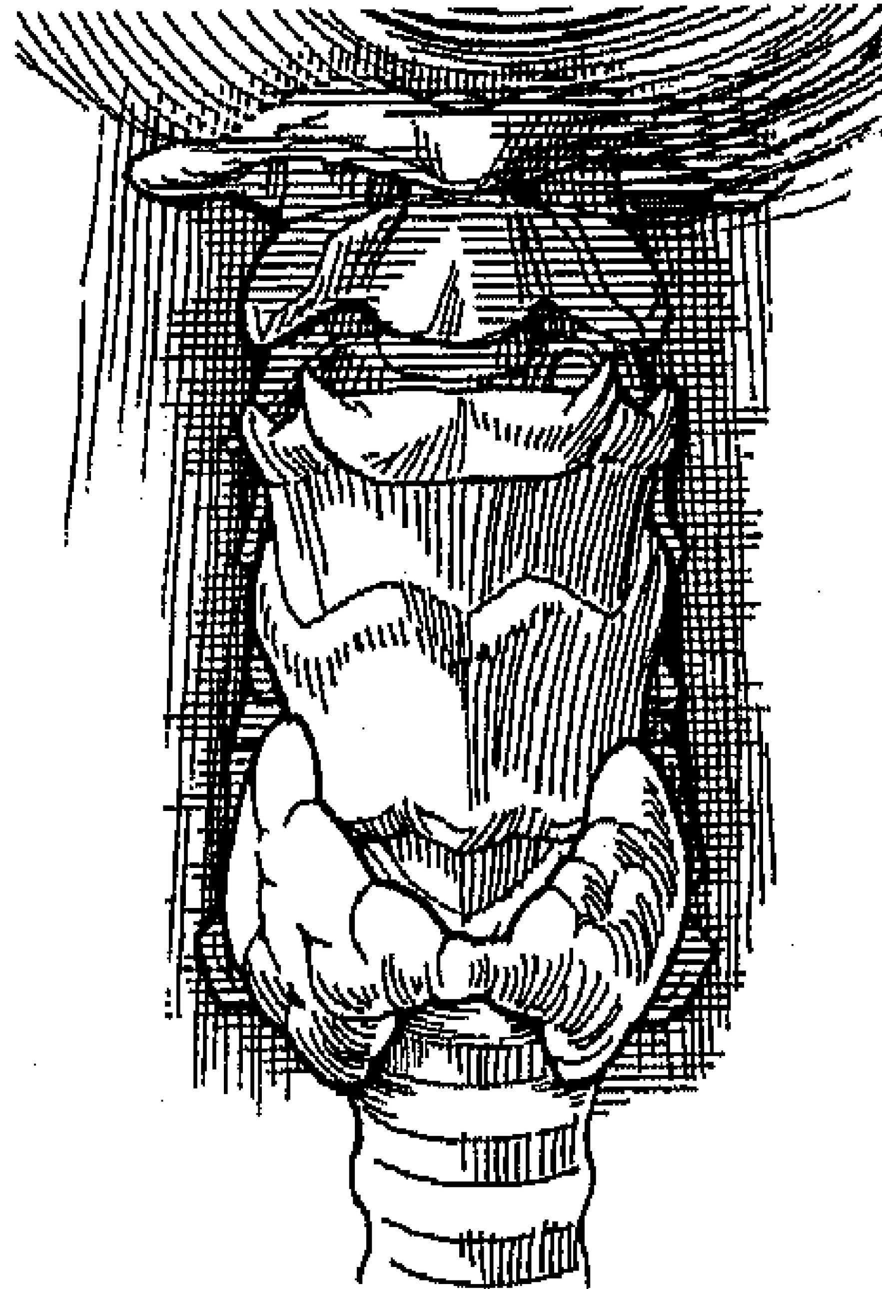
• الغـضروف الـدرقي thyroid cartilage والغـدة الدرقيـة thyriod gland: ابـدأ بتحديـد الغـضروف الـدرقي عاليـاً علـى الخـط الناصـف للجـزء الأمـامي للعنـق، جـس باتجـاه الأسـفل حتـى تـشعر بثلمتـه العلويـة superior notch (الـشكل رقـم ٢,٩). الـبروز العلوي للغـضروف الـدرقي يعـرف عـادة بتفاحـة آدم prominent (الـشكل رقـم ٢,١٠). يتوضع في المستوى الأفقي لجسم الفقـرة الرقبية C4. يتوضـع الجـزء السفلي للغـضروف الدرقي في المستوى الأفقي لجسم الفقرة الرقبية C5. تتوضـع الغـدة الدرقيـة thyroid gland إلى الخلف والوحشي من الغضروف الـدرقي (الـشكل رقـم ٢,١١). نجـس الغـدة الدرقيـة على كلا الجانبين. يجب أن تكون الغدة الطبيعية متنـاظرة وملـساء. إذا كانـت الغـدة كيـسية cystic أو تحوي كتلاً lumpy، فمن الضروري القيام بإجراءات تشخيصية لاحقة لاسـتبعاد الإصابات المرضية للغدة الدرقية.



الشكل رقم (٢,٩). يبدأ جس الغضروف الدرقي عالياً في العنق.

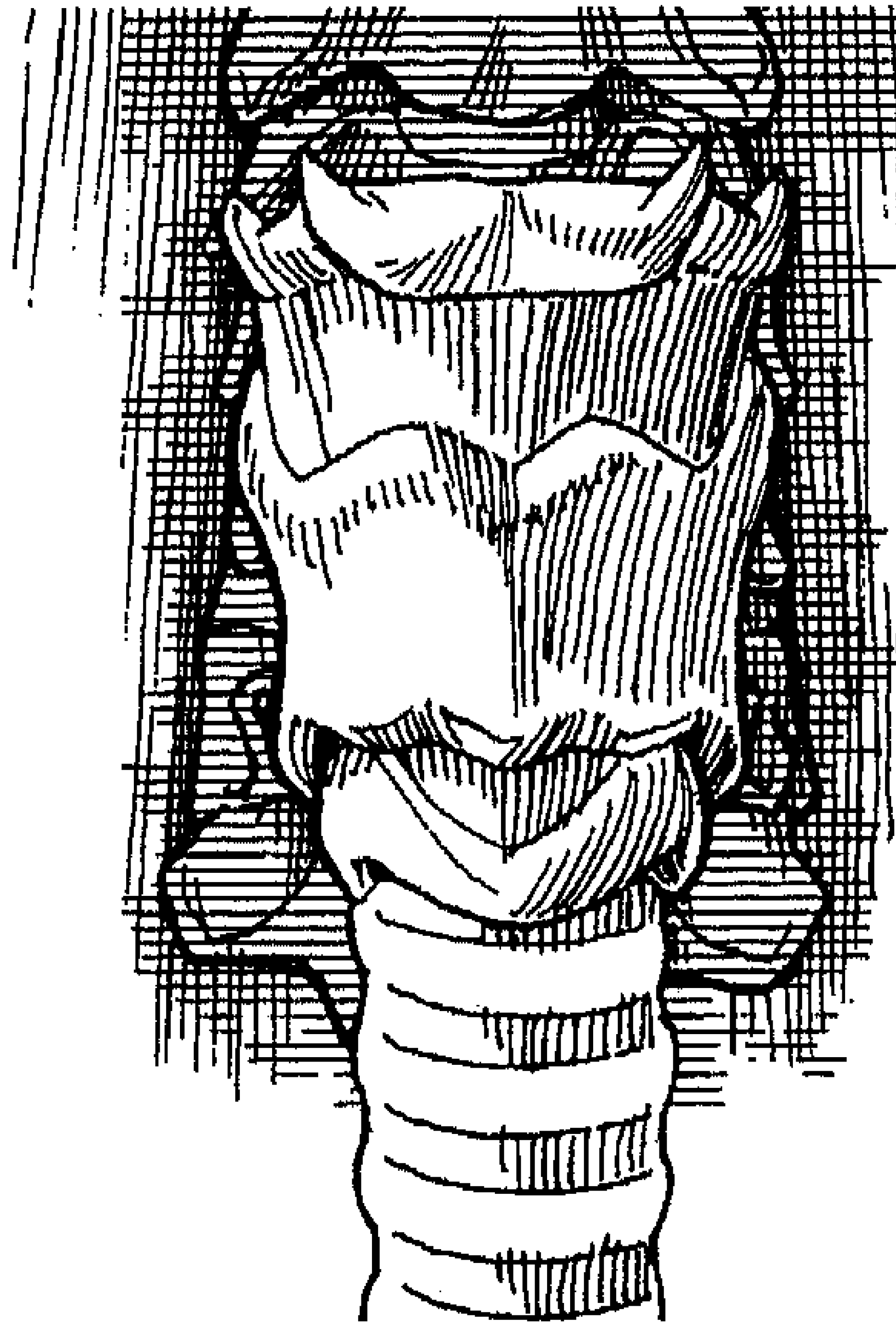


الشكل رقم (٢,١٠). جس الثلمة عالياً في الغضروف الدرقي.



الشكل رقم (٢,١١). توضع الغدة الدرقية إلى الخلف والوحشي من الغضروف الدرقي.

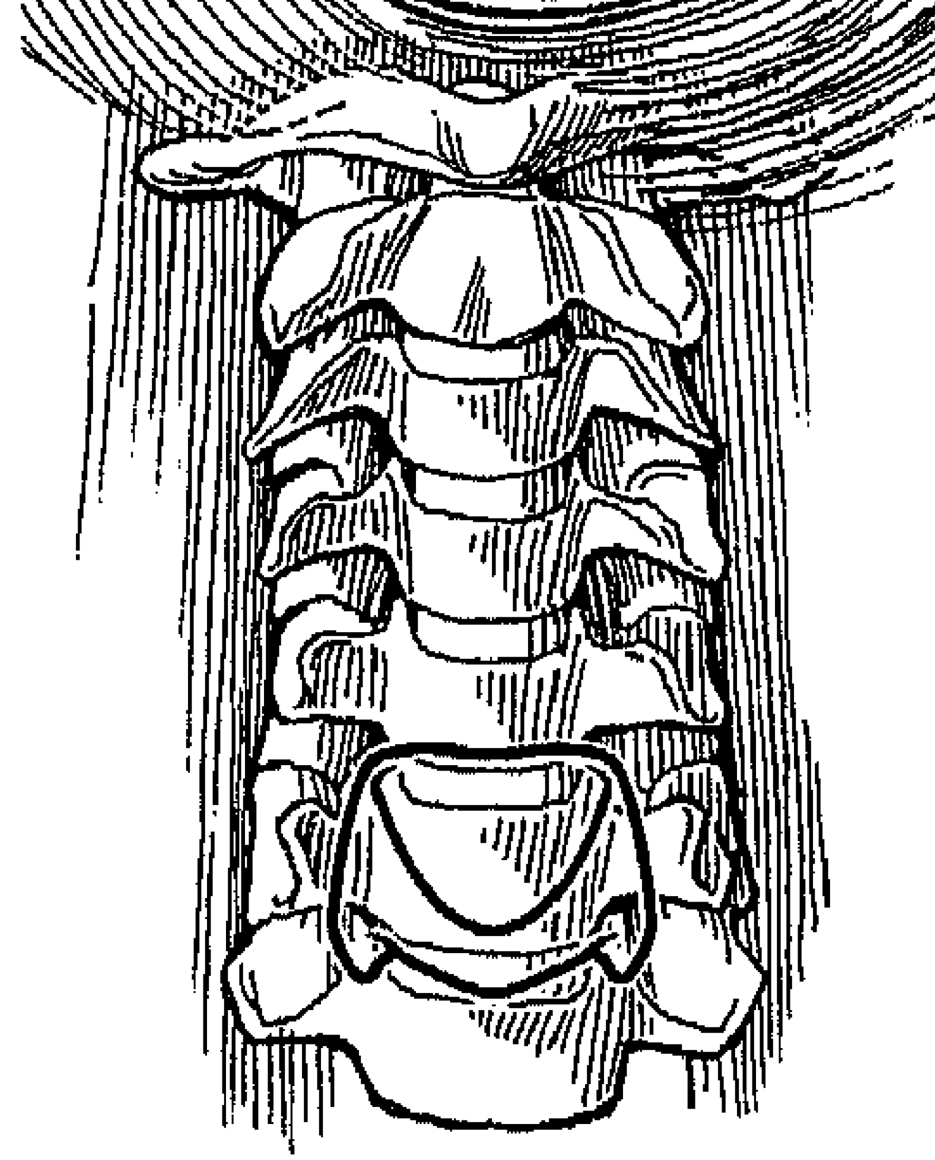
• حلقة الغضروف الحلقي الأولى first cricoid ring : تتوضع حلقة الغضروف الحلقي أسفل الغضروف الدرقي تماماً (الشكل رقم ٢,١٢). اطلب من المريض أن يبلع مما يؤدي إلى ارتفاع حلقة الغضروف الحلقي الأولى ويصبح جسها أسهل. تتوضع الحلقة الأولى في المستوى الأفقي لجسم الفقرة C6. انتبه عند جس الغضروف الحلقي ؛ لأن الضغط الزائد يمكن أن يسبب للمريض تهوعاً gag.



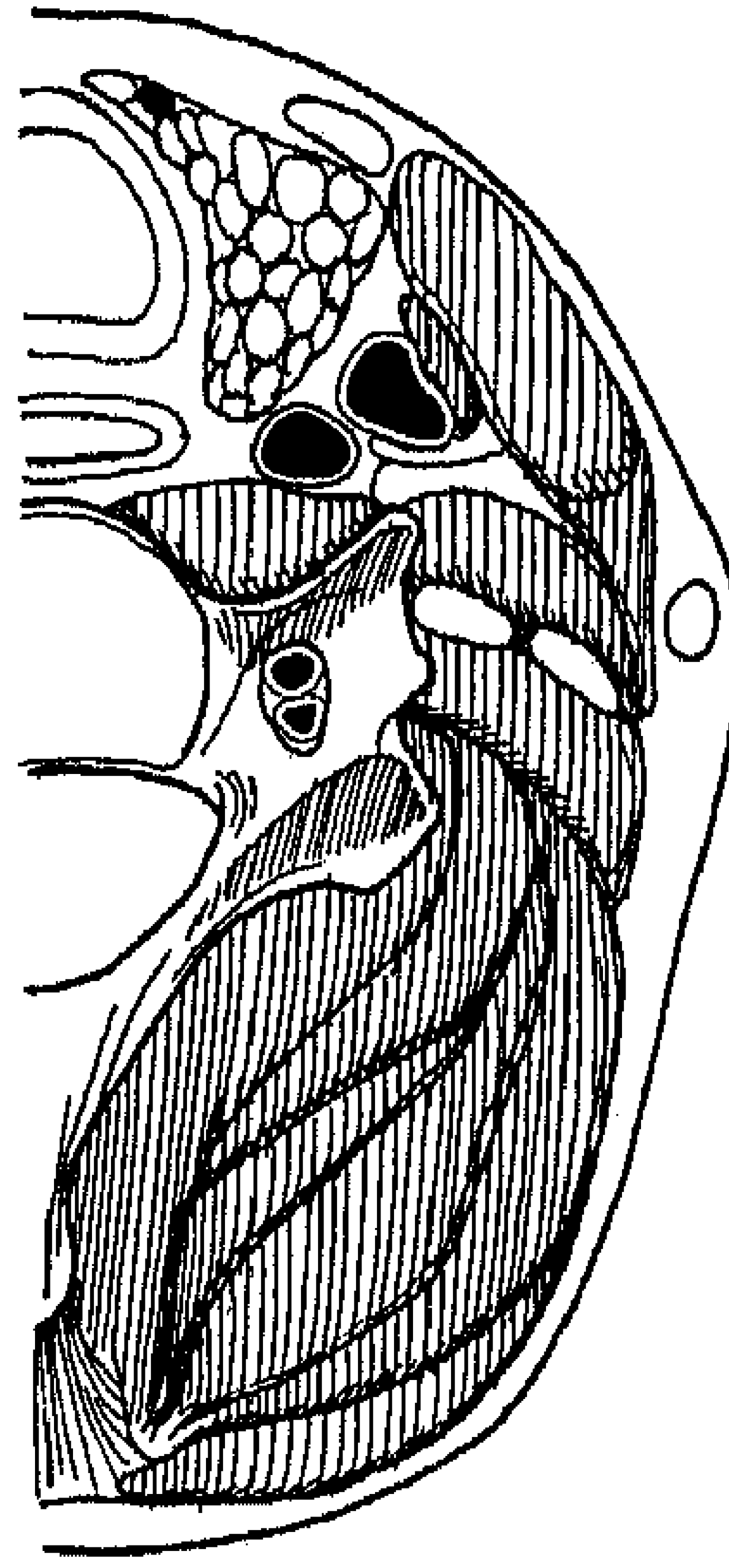
الشكل رقم (٢,١٢). تتوضع حلقة الغضروف الحلقي أسفل الغضروف الدرقي تماماً.

• الحدبة السباتية carotid tubercle of C6 C6 : يتم تحديد الحدبة السباتية بالانتقال للوحشي من حلقة الغضروف الحلقي (الشكل رقم ٢,١٣). يتم جس الحدبات السباتية واحدة كل مرة ؛ لأن الجس ثنائي الجانب للحدبات السباتية يمكن أن يسبب ضغطاً على كلا الشريانين السباتيين carotid arteries مؤدياً لإغماء faint المريض (الشكل رقم ٢,١٤). مع أن الجس العميق ضروري فإنه يمكن أن يكون غير مريح

بالنسبة للمريض الواعي. من المهم للغاية تحديد مستوى C6 عند إجراء عمل جراحي على الوجه الأمامي للعمود الفقري الرقبي.

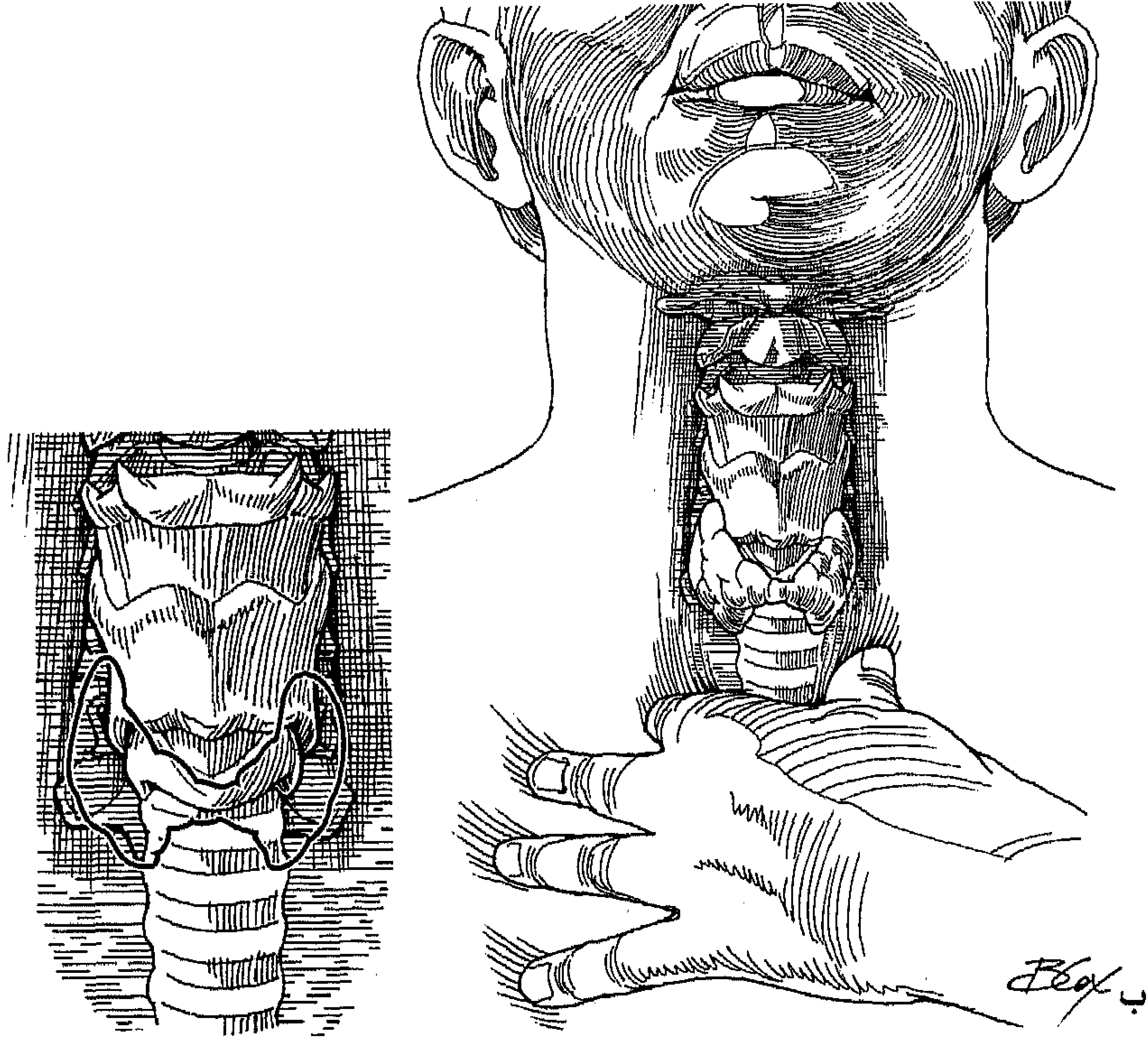


الشكل رقم (٢,١٣). يتوضع تحديد الحدبة السباتية بالجس إلى الجانب من حلقة الغضروف الحلقي الأولى.



الشكل رقم (٢,١٤). يتوضع الغمد السباتي cartotid sheath أمام الحدبة السباتية مباشرة.

• الرغامى trachea : يتم تقييم الرغامى (الشكل رقم ٢,١٥) من أجل تحري أي انحراف على الخط المتوسط والانتباه لأي موجودات غير طبيعية.



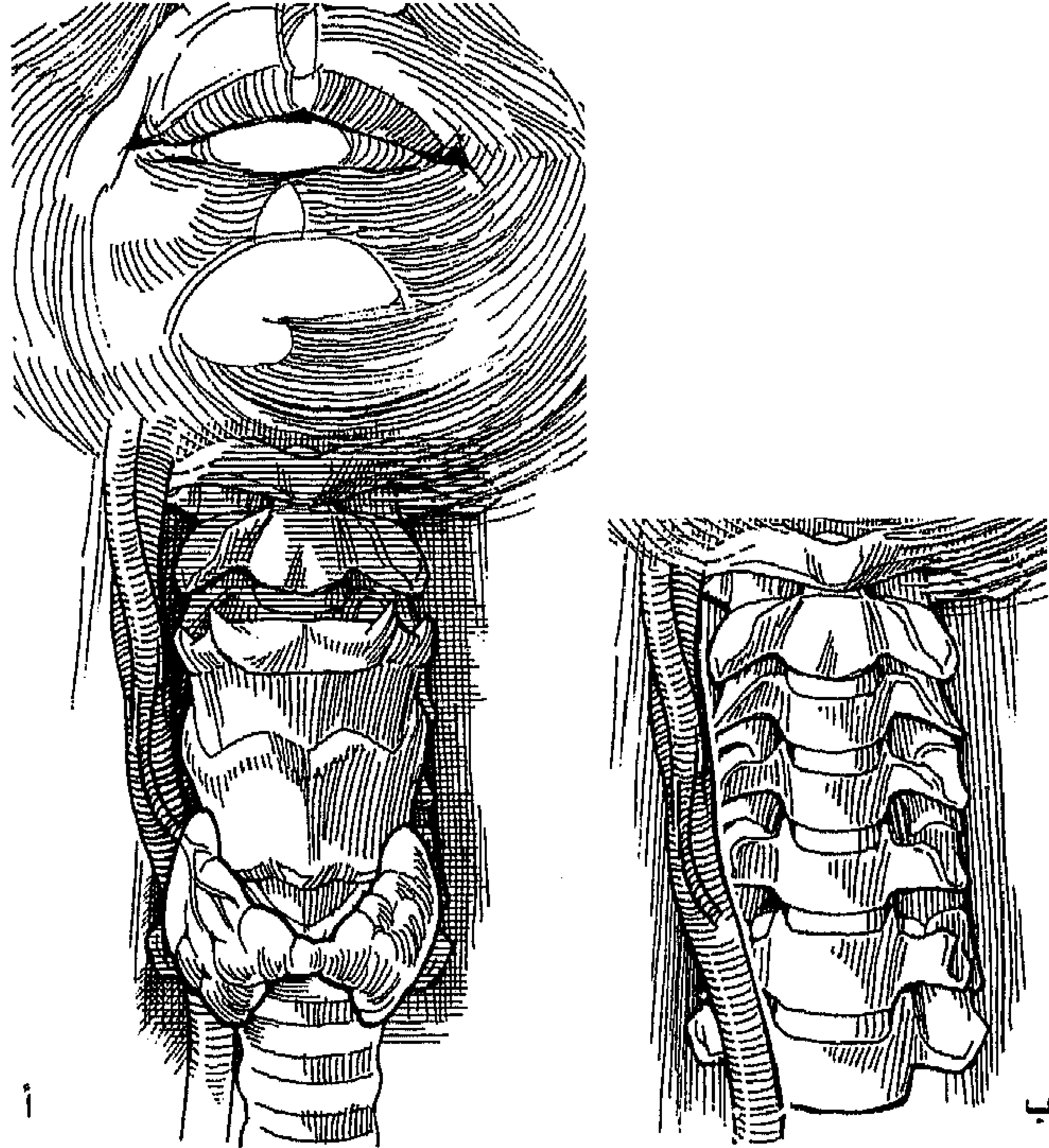
الشكل رقم (٢,١٥). (أ) تتوضع الرغامى تحت الحلقة الأولى للغضروف الحلقي والغدة الدرقية. (ب) جس الرغامى.

جس النسج الرخوة للجزء الأمامي للعمود الرقبي

Soft Tissue Palpation of the Anterior Cervical Spine

• النبض السباتي carotid pulse : يتم جس النبض السباتي تماماً وحشي حلقة الغضروف الحلقي الأولى وبجانب الحدبات السباتية (الشكل رقم ٢,١٦). يتم جس

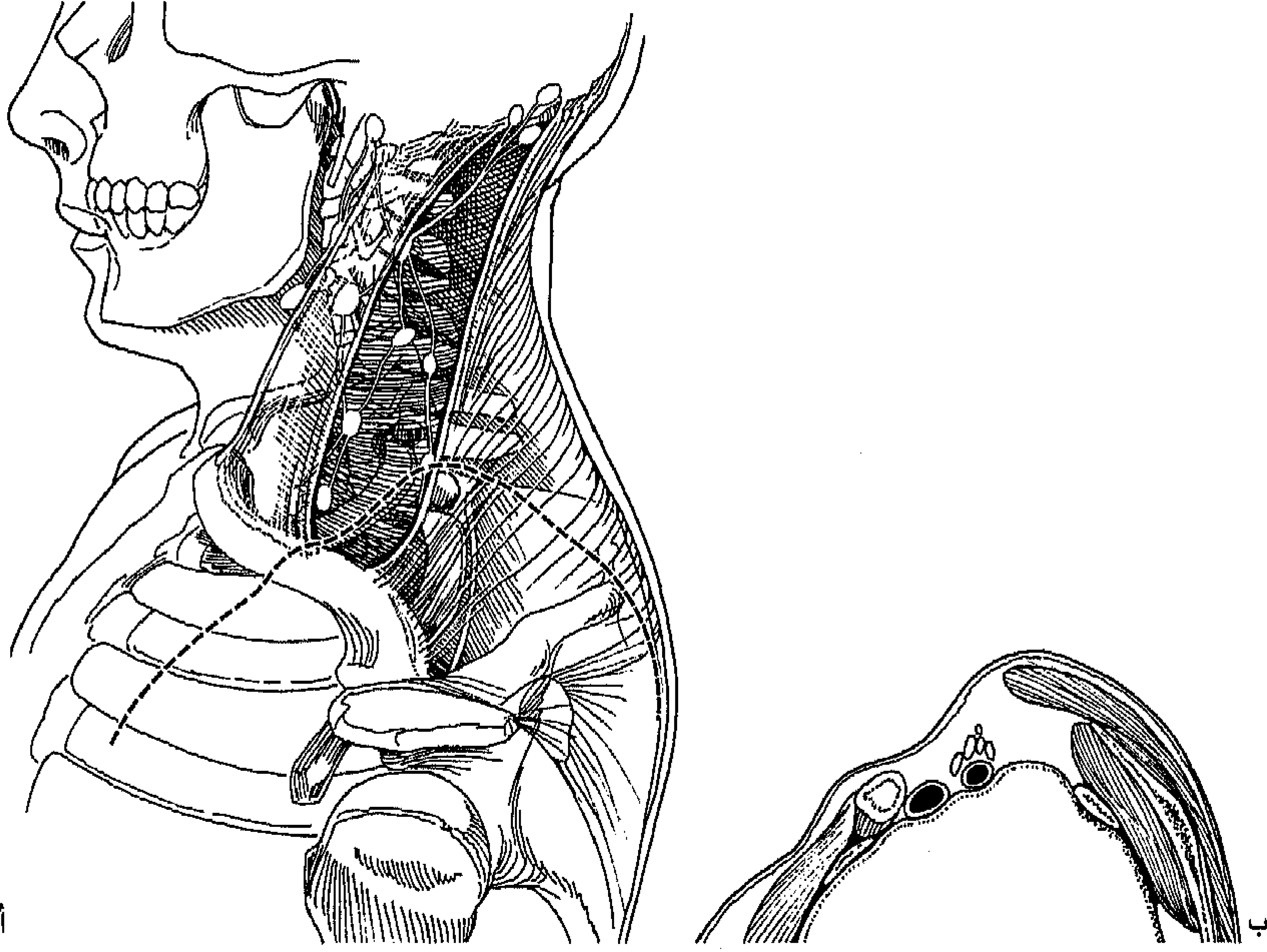
النبض في جانب واحد كل مرة لتجنب إعاقة الجريان الدموي عن الدماغ، ويجب أن يكون النبض متساوي القوة. تحر أيضاً عن وجود الورم الدموي hematoma أو الهرير thrills. استخدم السماعة الطبية عند هذا الموضع للإصغاء auscultation.



الشكل رقم (٢,١٦). (أ) الانقسام الداخلي والخارجي للشريان السباتي العام أو الأصلي (الشريان السباتي الظاهر والباطن). (ب) يتم جس النبض السباتي إلى الوحشي تماماً من الحلقة الأولى وبجانب الحدبات السباتية.

• الحفرة فوق الترقوة supraclavicular fossa: الحفرة فوق الترقوة (الشكل رقم ٢,١٧) تتوضع إلى الأعلى والخلف من الترقوة وإلى الوحشي من الثلمة فوق القص. suprasternal notch ابحث عن أي عدم تناظر، جس أي تورم أو انتفاخ bulge.

الموجودات: يتواجد عادة في الحفرة فوق الترقوة العقد اللمفاوية المتضخمة والضلع الرقبية cervical ribs ، ويتطلب وجود الكتلة الكبيرة أو عدم التناظر إجراءات تشخيصية أكثر بسبب إمكانية وجود ورم tumor.



الشكل رقم (٢,١٧). (أ- ب) عناصر الحفرة فوق الترقوة.

- العضلة القترائية sternocleidomastoid muscle والناتئ الخشائي mastoid process :

المنشأ: الرأس القصي sternal head : السطح الأمامي لقبضة القص manubrium. الرأس الترقوي clavicular head : السطح العلوي للثلث الإنسي للترقوة.

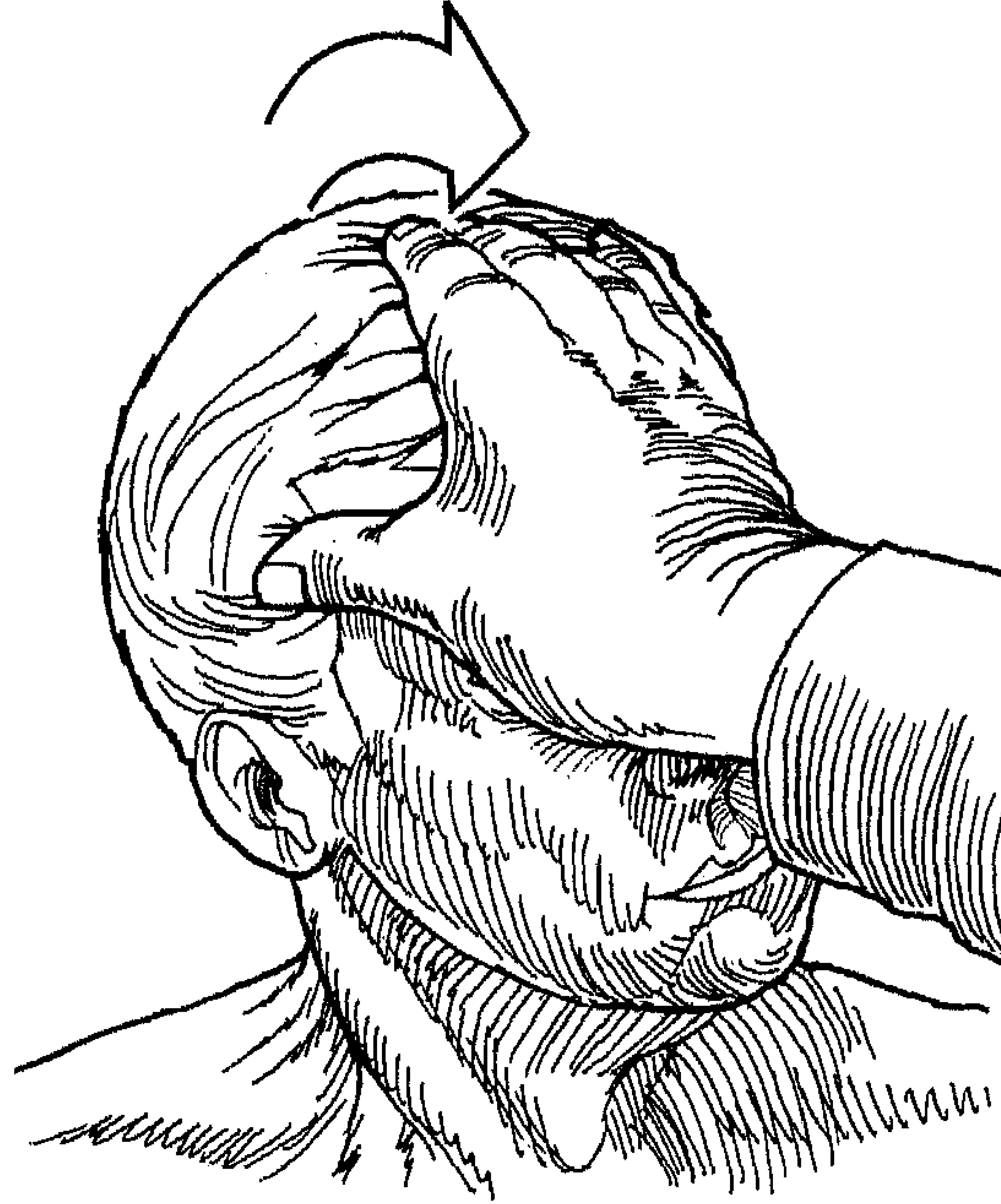
المرتكز: السطح الوحشي للناتئ الخشائي mastoid process والنصف الوحشي للخط القفوي العلوي superior nuchal line.

التعصيب: الجزء الشوكي للعصب اللاحق (القحفي XI) والفروع البطنية ventral rami للأعصاب C2 وC3.

الجس: جس العضلة القترائية عند منشئها من الناتئ الخشائي وتابع باتجاه الأسفل، ثم جس منشئها على الترقوة. لتحديد الناتئ الخشائي، ابدأ عند الحدبة inion وقم بالجس وحشياً على الخط القفوي العلوي حتى تشعر بالنتوء المدور (الشكل رقم ٢,١٨). نطلب من المريض - إن كان قادراً - أن يقوم بتدوير الرأس إلى الجانب المقابل، ويحنيها ضد مقاومة في نفس الجانب (الشكل رقم ٢,١٩)، وهذا سيؤدي إلى بروز العضلة القترائية (الشكل رقم ٢,٢٠). تحرَّ عن سلسلة العقد اللمفية المتوضعة على الحافة الإنسية للعضلة القترائية (الشكل رقم ٢,١٧).



الشكل رقم (٢,١٨). تحديد العضلة القترائية عند منشئها على الناتئ الخشائي يكون أسهل ببدء الجس عند الحدبة القذالية ونتابع وحشياً على الخط القفوي العلوي حتى نجد الناتئ المدور.



الشكل رقم (٢,١٩). نطلب من المريض أن يقوم بتدوير الرأس إلى الجانب المقابل بينما يحنيها ضد مقاومة في نفس الجانب، وهذا سيؤدي إلى بروز العضلة القترائية.

الموجودات: الصعر torticollis هو دوران الرأس إلى جانب واحد بسبب أذية العضلة القترائية، وهذا ينتج عن أذية العصب الشوكي اللاحق spinal accessory nerve، والتورم، و/أو التشنج الوقائي للعضلة. وذلك ممكن بسبب التمطط المرافق لأذيات فرط بسط العنق hyperextention، أو أمراض جسم الفقرة، أو إنتان اللوزتين. ويستدل من تضخم العقد اللمفية عن وجود إنتانات في السبيل التنفسي العلوي.

• الغدة النكفية parotid gland: ابدأ بجس الفك السفلي عند الارتفاق (الشكل رقم ٢,٢١)، ثم تابع للخلف إلى أن تصل إلى زاوية الفك السفلي. تتوضع الغدة النكفية فوق زاوية الفك، وإذا تضخمت الغدة فلن نشعر بالزاوية الحادة للفك.



الشكل رقم (٢,٢٠). يظهر تبارز القترائية بالدوران للجانب المقابل مع الانحناء لنفس الجانب من العنق.



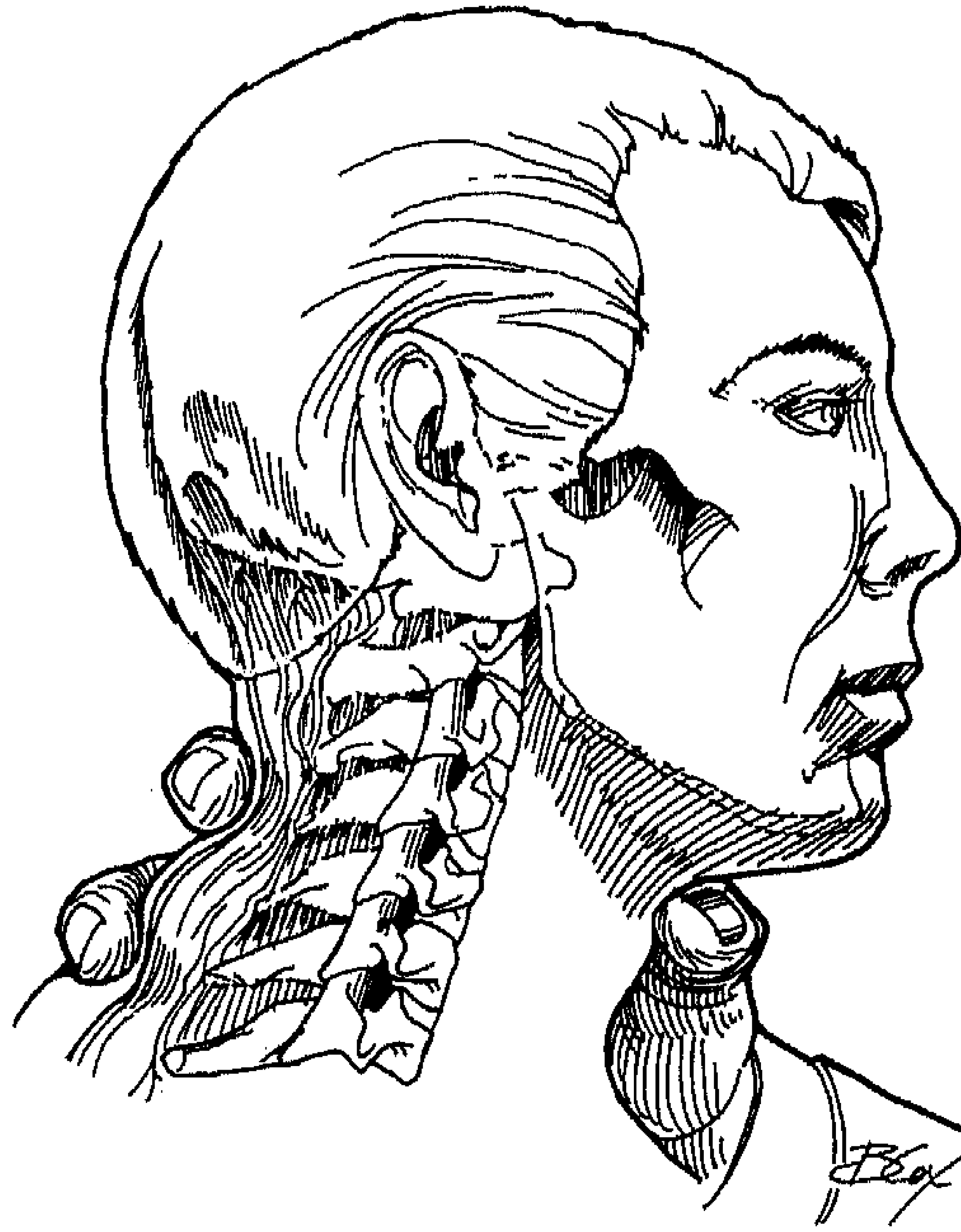
الشكل رقم (٢,٢١). جس الغدة النكفية عند زاوية الفك السفلي.

جس البنى العظمية على الوجه الخلفي للعمود الفقري الرقبي

Bony Tissue Palpation of the Posterior Cervical Spine

النواتئ الشوكية Spinous Processes

وهي البنى الأسهل للجس عند فحص العمود الفقري الرقبي. قف عند رأس المريض المستلقي على ظهره، وضع إبهامك على الخط المتوسط الأمامي وقم بتدوير أصابعك إلى الوجه الخلفي للعمود الرقبي (الشكل رقم ٢,٢٢).



الشكل رقم (٢,٢٢). جس النواتئ الشوكية مع وضع الإبهام على الخط المتوسط الأمامي وقم بتدوير أصابعك إلى الوجه الخلفي للعمود الرقبي.

ابدأ من الأعلى عند قاعدة الجمجمة، وجس بأصابعك إلى أن تجد الناتئ الشوكي الأول والثاني، ثم تابع الجس باتجاه الأسفل منتهياً عند الناتئ الشوكي

للصدرية الأولى. تتوضع النواتئ الشوكية على خط واحد مع بعضها البعض. حدد وجود سوء تراصف misalignments أو انحناء زائد عن البزخ الطبيعي للعمود الرقبي normal lordosis، ولاحظ وجود الألم، أو مضض tenderness، أو تورم في العضلات جانب الفقار paraspinal muscle.

المفاصل الوجيهية Facet Joints

المريض بالاستلقاء البطني، ومرتخياً بشكل كامل، ابدأ الجس للمفاصل الوجيهية على جانبي الناتئ C2 واشعر بالمفاصل الوجيهية بين الفقرات، ثم أكمل الجس إلى C7-T1 ولاحظ أي مضض يتحرض بالفحص.

اختبارات العمود الرقبي الحركية

Cervical Spine Motion Tests

الحركات الفاعلة Active Motions

اطلب من المريض تحريك الرأس في واحد من الاتجاهات الستة، والتوقف عندما يظهر الألم أو عند الوصول إلى حدود نهاية الحركة، إن الهدف من اختبارات الحركة الفاعلة هو تحديد مدى ونمط الحركة.

وضعية المريض: بالوقوف أو الجلوس الطبيعي، راقب حركات المريض من الخلف أو من الجانب.

العطف Flexion

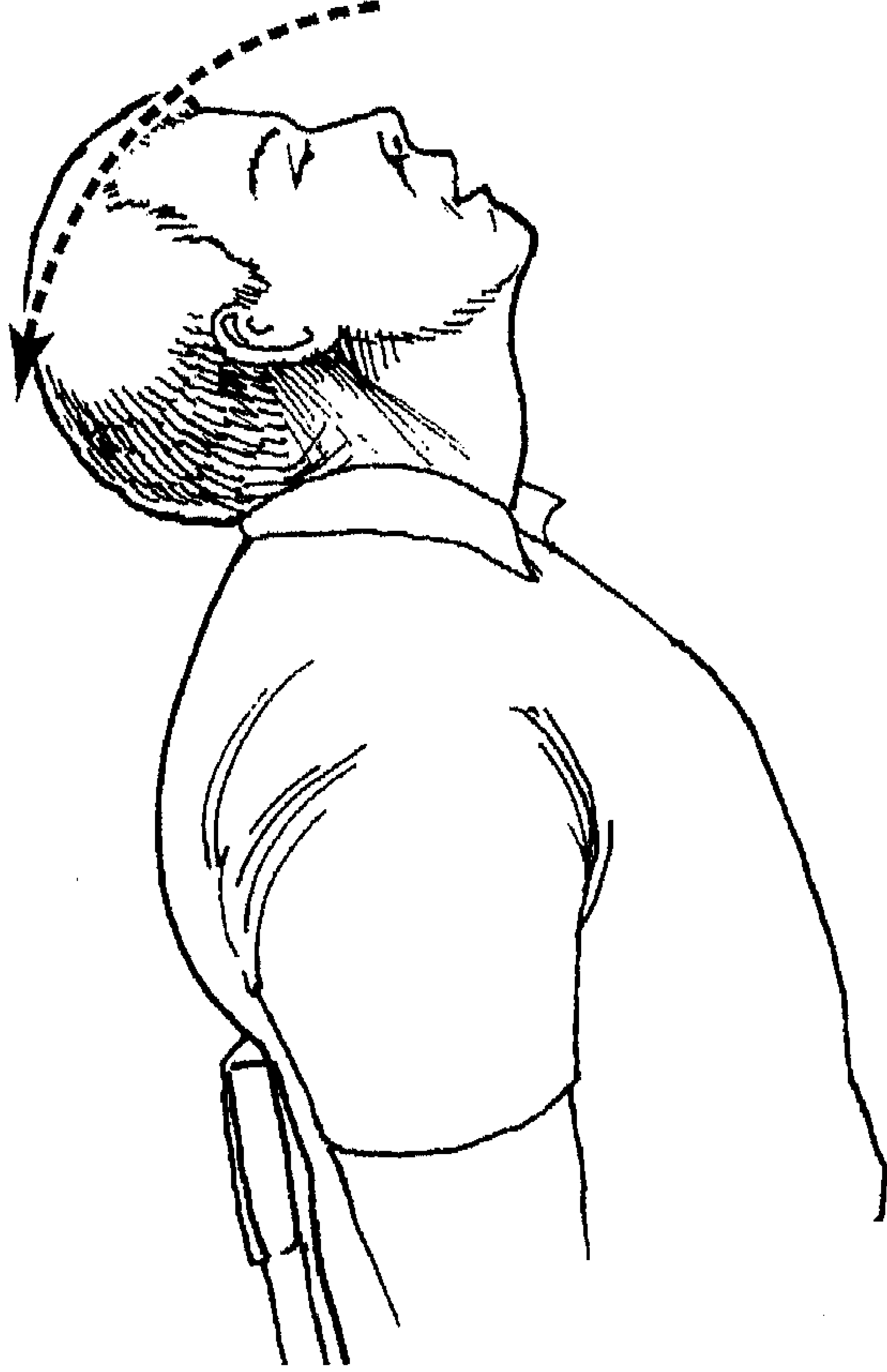
اطلب من المريض إرخاء الفك، وتحريك الذقن للأسفل قدر الإمكان باتجاه قبضة القص، بدون عطف الصدر (الشكل رقم ٢,٢٣). يجب على المريض ملامسة ذقنه بالصدر.



الشكل رقم (٢,٢٣). عطف العنق الفاعل.

البسط Extension

اطلب من المريض، تحريك رأسه للخلف قدر الإمكان بدون تحريك الصدر أو العمود القطني (الشكل رقم ٢,٢٤). وكما في العطف اطلب من المريض إرخاء الفك السفلي، وتركه مفتوحاً لتخفيف توتر العضلة الصفيحية platysma عندما يكون الرأس بكامل البسط فإن الأنف والجبهة ستكونان في مستوى أفقي.



الشكل رقم (٢,٢٤). بسط العنق الفاعل.

الدوران لليسار واليمين Left and Right Rotation

اطلب من المريض أن يدير الرأس لليسار قدر الإمكان ثم لليمين (الشكل رقم ٢,٢٥). وراقب حدود الحركة الدورانية للمريض. إن الدوران الطبيعي للرأس إلى أحد الجانبين هو ٨٠ درجة، مما يضع الذقن فوق الكتف. من الطبيعي أن تكون الحركة الدورانية غير متناظرة، ولكن تصبح مهمة سريرياً عندما تتحدد الحركة بسبب الألم.

إذا ظهر الألم بإحدى الحركات اطلب من المريض إعادة الحركة بالعطف ثم بالبسط. وهذا يساعد في تحميل المفاصل الوجيهية (تحميل المفاصل الوجيهية في البسط) أو عدم تحميلها (بالعطف) في الحركة الخاصة.



الشكل رقم (٢,٢٥). الدوران الفاعل لليسار واليمين.

الانحناء الجانبي لليسار واليمين Left and Right Side Bending

اطلب من المريض أن يحني العنق إلى الجانب الأيمن ثم إلى اليسار بدون دوران، واضعاً الأذن على الكتف (الشكل رقم ٢,٢٦).



الشكل رقم (٢,٢٦). الانحناء الجانبي لليسار واليمين.

الحركات المنفعلة Passive Motions

عند إجرائها، يجب ملاحظة الاختلاف في سهولة ومدى الحركة بين الحركات الفاعلة والمنفعلة. لا تظهر الحركات المنفعلة ألماً كثيراً عادة؛ لذلك يمكن الحصول على مدى أكبر للحركة، حدد إن كانت نهاية الحركة ثابتة أو رخوة، أو صلبة. وكن لطيفاً مع المريض المصاب برض حديث، لا تجر أية حركات منفعلة حتى التأكد من خلو العمود الرقبي من أي كسر أو أذية رياطية مميزة.

وضعية المريض: الجلوس أو الوقوف الطبيعي، راقب حركة المريض من الخلف أو من الجانب.

البسط Extension

اطلب من المريض فتح وإرخاء الفك السفلي، قف إلى جانب المريض وضع ساعدك الأيمن على كتفه ويدك اليمنى على الجزء البعيد من الكتف الأخرى، لتثبيت جسم المريض حتى لا يحني العمود الصدري خلال بسط العنق. ضع رؤوس أصابع يدك اليسرى على جبهة المريض وقم بإمالة رأس المريض بحذر إلى وضعية بسط العنق الكامل (الشكل رقم ٢,٢٧).



الشكل رقم (٢,٢٧). البسط المنفعل.

الدوران إلى اليمين واليسار Left and Right Rotation

من أجل الدوران المنفعل إلى اليسار، قف خلف المريض على الجانب الأيمن، وراحة يدك اليسرى على جبهته forehead، وضع المرفق elbow على كتفه من أجل الثباتية. ويدك اليمنى تمسك بمؤخرة رأس المريض، ضع مرفقك على كتفه الأيمن لمنع دوران جسمه. وقم بتدوير رأسه ببطء بكلتا اليدين. كرر الاختبار من أجل الدوران إلى اليمين (الشكل رقم ٢,٢٨).



الشكل رقم (٢,٢٨). الدوران المنفعل لليسار واليمين.

الانحناء الجانبي إلى اليمين واليسار Left and Right Side Bending

لاختبار الانحناء الجانبي لليسار، ضع ذراعك على كتف المريض الأيسر، قف خلفه، أمسك رأسه بذراعك الأيمن وأسند مرفقك إلى الجزء الخلفي من كتفه. ابدأ بحني العنق إلى الجانب الأيسر مستخدماً ذراعك الأيمن. تأكد من ثباتية الجسم لتقليل الحركة (الشكل رقم ٢,٢٩).



الشكل رقم (٢,٢٩). الانحناء الجانبي المنفعل إلى اليمين واليسار.

اختبارات المقاومة
Resisted Tests

تستخدم اختبارات مقاومة العطف، والبسط، والانحناء الجانبي لتحديد فيما إذا كانت الآفة في مخارج الجذور العصبية C1 وC2 والتي يمكن أن تسبب ضعفاً عضلياً.

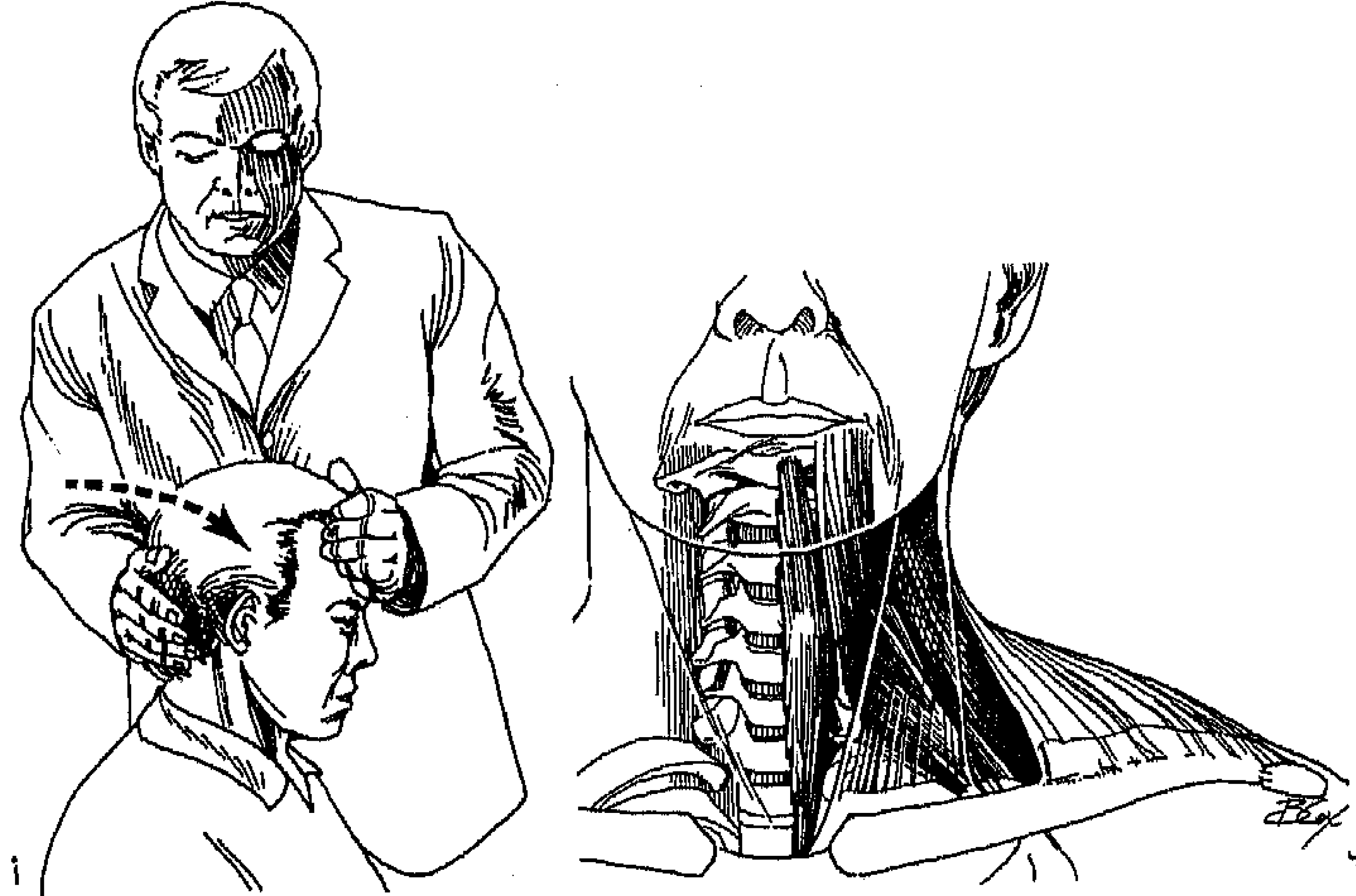
وضعية المريض: وضعية الوقوف أو الجلوس الطبيعية.

العطف Flexion

العاطفات الأولية: العضلة القترائية.

العاطفات الثانوية: العضلات أمام الفقار prevertebral، الأخمعية scalenus.

لفحص العطف المقاوم للعنق، قف إلى جانب المريض (الشكل رقم ٢,٣٠) وضع إحدى اليدين على جبهته والأخرى خلف العنق. اطلب من المريض عطف العنق بسحب الذقن ودفع مقدم الرأس نحو يدك. وقاوم الحركة.



الشكل رقم (٢,٣٠). (أ) عطف العنق المقاوم. (ب) العضلات العاطفة للعنق: القترائية، والأخمعية، والعضلات أمام الفقار.

البسط Extension

الباسطات الأولية : العضلة الطاحلة splenius ، شوكية النصف semi spinalis ، شبه المنحرفة trapezius ، الرأسية capitis.

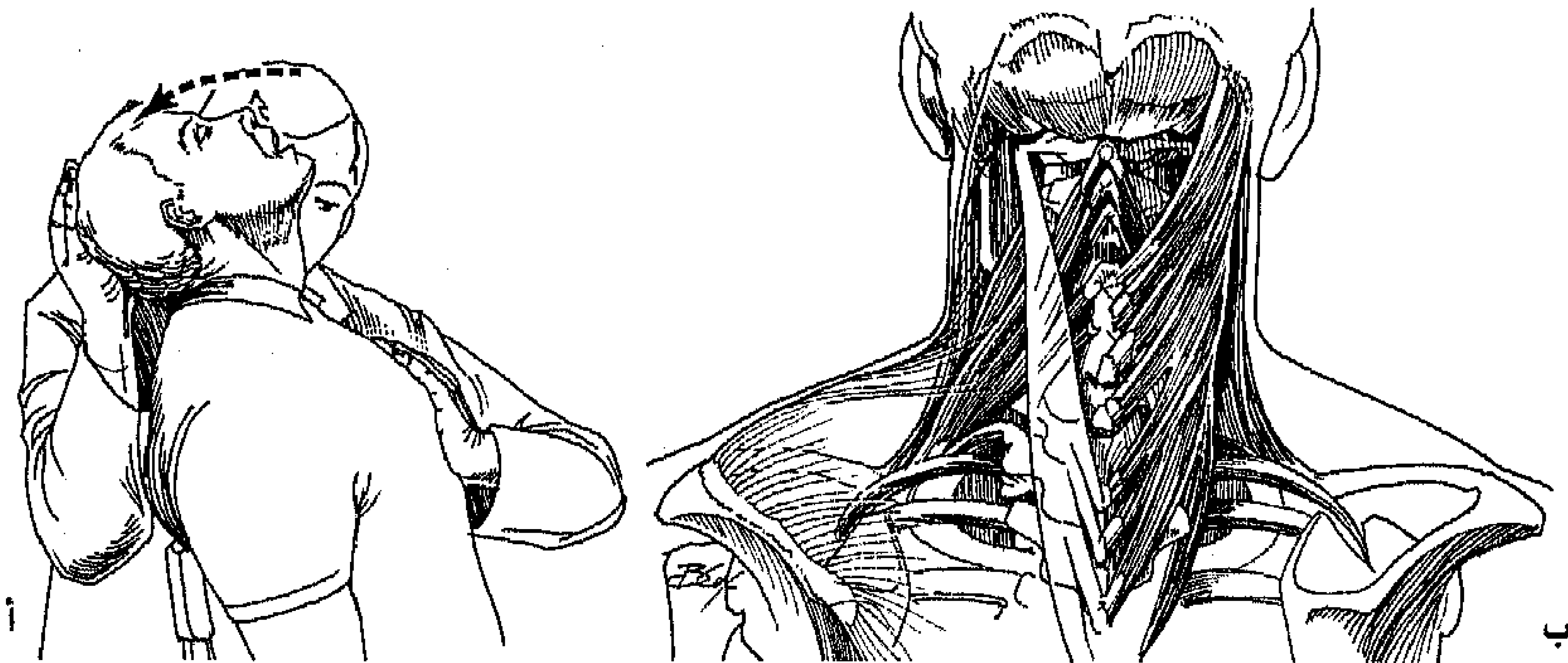
الباسطات الثانوية : عضلات العنق الداخلية.

لاختبار البسط المقاوم للعنق ، قف إلى جانب المريض وضع راحة يدك على صدره (الشكل رقم ٢,٣١). ضع مرفق ذراعك الحرة على الوجه الخلفي للعمود الفقري الصدري وضع نفس اليد على مؤخرة الرأس. اطلب من المريض أن يدفع رأسه للخلف على يدك. وقاوم الحركة بقوة مماثلة ومعاكسة.

الدوران لليمين واليسار Left and Right Rotation

المديرات الأولية : القترائية.

المديرات الثانوية : عضلات العنق الداخلية.



الشكل رقم (٢,٣١). (أ) بسط العنق المقاوم. (ب) العضلات الباسطة للعنق: الطاحلة، وشوكية النصف، والرأسية، وشبه المنحرفة.

لاختبار الدوران المقاوم resisted rotation قف خلف المريض (الشكل رقم ٢,٣٢). عند اختبار الدوران لليسار، ضع مرفقك الأيسر على كتف المريض الأيسر ويدك على جبهته. ضع مرفقك الأيمن على الجانب الخلفي لكتف المريض، ويدك اليمنى على مؤخرة رأسه، اطلب منه أن يدير الرأس إلى اليسار وقاوم الحركة. كرر الاختبار من أجل الدوران إلى اليمين.

الانحناء الجانبي لليمين واليسار Left and Right Side Bending

عضلات الانحناء الجانبي الأولية: الأخمعية الأمامية والوسطى والخلفية.

عضلات الانحناء الجانبي الثانوية: عضلات العنق الداخلية.



الشكل رقم (٢,٣٢). (أ) الدوران المقاوم للجانب الأيمن والأيسر. (ب) العضلات المديرة لليمين واليسار: القترائية وعضلات العنق الداخلية.

لاختبار الانحناء الجانبي المقاوم لليسار. قف خلف ويسار المريض (الشكل رقم ٢,٣٣). ضع مرفقك الأيسر على الكتف الأيسر للمريض وراحة يدك على رأسه فوق الأذن تماماً، واليد الأخرى تمسك بكتفه الأيمن. اطلب من المريض حني الرأس للجانب الأيسر، وقاوم الحركة. كرر الاختبار من أجل الانحناء الجانبي لليمين.



الشكل رقم (٢,٣٣). الانحناء الجانبي لليمين واليسار.

التقييم العصبي
Neurologic Evaluation

الجذور C2-C4

الجذور العصبية من C1 وحتى C4 متجاورة مع بعضها، ويكون من الصعب تقييمها بشكل منفصل. تشير الآفات في هذه الجذور عادة لحالات خطيرة. يتعصب الحجاب الحاجز diaphragm بجذور من C3 وC4 وC5، مع كون أغلبية أعصابه تأتي من C4. تؤدي آفات الحبل الشوكي عند هذا المستوى أو فوقه إلى فقدان القدرة على الشهيق، محدثة مشاكل تنفسية كبيرة بشكل متكرر مع الحاجة للتهوية الآلية ventilation.

الجذور الحركية لـ C2-C4 Motor C2-C4

مقاومة رافعات الكتف ثنائية الجانب Resisted Bilateral Scapular Elevation

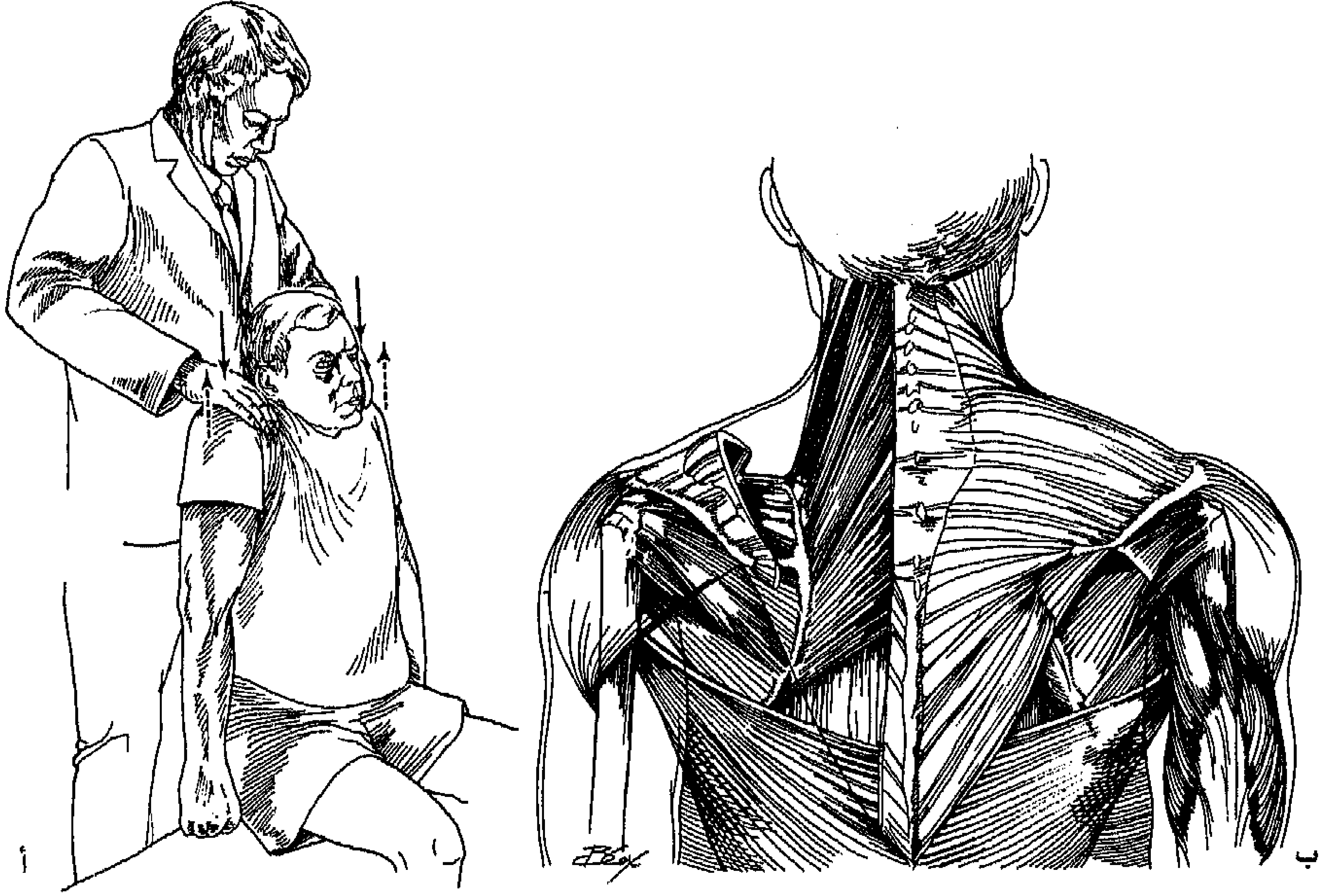
رافعات الكتف الأولية:

- شبه المنحرفة (العصب القحفي الحادي عشر) trapezius CN X.
- رافعة الكتف levator scapula: C3 وC4 وأحياناً C5.

رافعات الكتف الثانوية:

- المعينية الكبرى rhomboid major.
- المعينية الصغرى rhomboid minor.

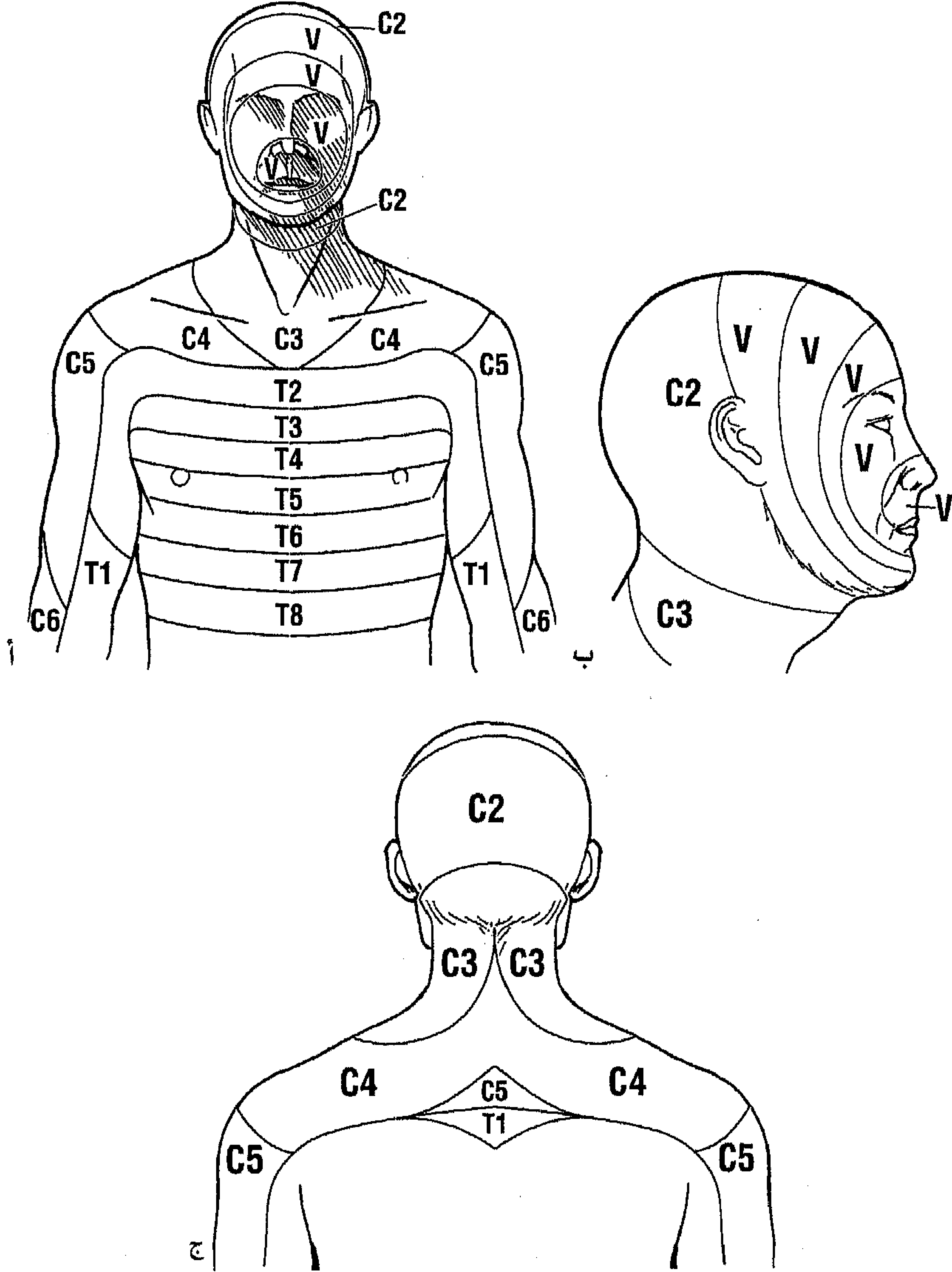
لإجراء رفع الكتف ثنائي الجانب، ضع المريض بوضعية الوقوف أو الجلوس (الشكل رقم ٢,٣٤). قف خلف المريض مباشرة واطلب منه أن يرفع كتفيه للأعلى قدر الإمكان. ضع كلتا يديك على كتفي المريض وحاول دفعهما باتجاه الأرض. سيكون هذا الإجراء غير ممكن إذا كانت الجذور C2 وC3 وC4 مصابة. يشير الضعف الموجود في الكتف إلى أمراض خطيرة. لاحظ أي تباين في ارتفاع الكتفين للأعلى أو عدم تناظر في القوة. للعصب الشوكي اللاحق spinal accessory nerve دور في هذه الحركة أيضاً.



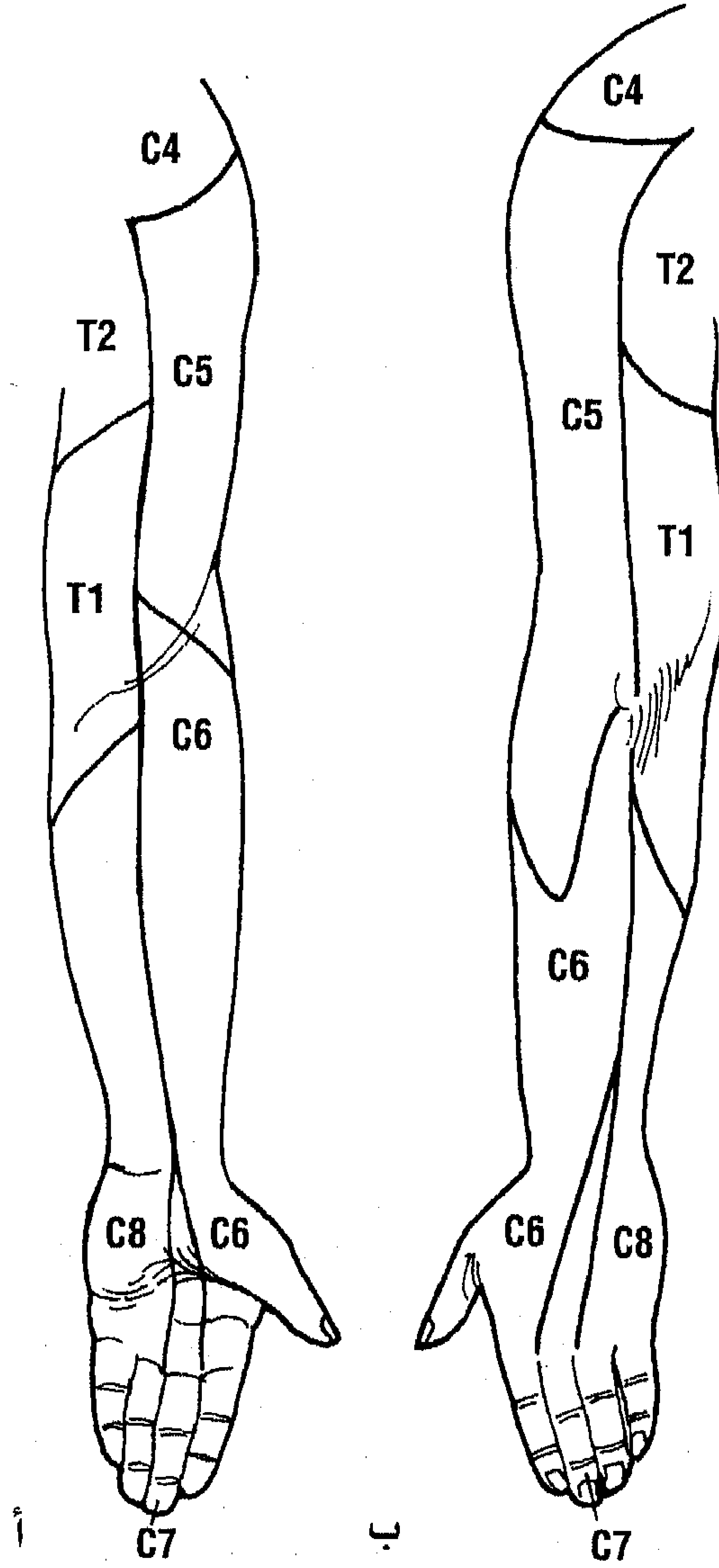
الشكل رقم (٢,٣٤). (أ) رفع الكتف المقاوم. (ب) العضلات رافعات الكتف: شبه المنحرفة، CN XI، ورافعة الكتف، والمعينية الكبرى والصغرى.

الجذور الحسية لـ Sensory C2-C4 C2-C4

القطاع الجلدي الحسي sensory dermatomes لـ C2 وC3 وC4 يغذي حسياً مؤخرة الجمجمة والعنق (الشكل رقم ٢,٣٥ و٢,٣٦). بما أن هذه الجذور ليس لها قطاع عضلي myotome معين فإن تشخيص اعتلال الجذور radiculopathy العصبية الرقبية العلوية عادة يعتمد على هذه القطعات الجلدية dermatomal ، والتي يجب فحصها بشكل نوعي باستخدام دبوس رأسه مدور. القطاعات الجلدية الرقبية السفلية لها خريطة جلدية محددة بشكل جيد ومبينة في الصور.



الشكل رقم (٢,٣٥). (أ) القطاعـات الجلدية الحسية للحبل الشـوكي الرقبي والصـدري العلوي. (ب) القطاعات الجلدية الحسية للجمجمة C2، C3 وCN XI. (ج) القطاعات الجلدية الحسية للجمجمة والحزام الكتفي العلوي.



الشكل رقم (٢,٣٦). (أ) القطاعات الجلدية الحسية من C4 إلى T2. (ب) القطاعات الجلدية الظهرية من C4 إلى T2.

الجذر C5

الجذر الحركي لـ C5 Motor C5

يتم اختبار C5 بالشكل الأفضل بواسطة العضلة الدالية deltoid muscle التي تعصب تقريباً بشكل كامل بـ C5 ، بينما تتعصب العضلة ذات الرأسين muscle biceps بـ C5 وC6.

تبعيد الكتف (C5) Shoulder Abduction (C5)

المبعدات الأولية (الشكل رقم ٢,٣٧) :

- الدالية deltoid : العصب الإبطي C5 axillary nerve وC6.
- العضلة فوق الشوك supraspinatus : العصب فوق الكتف C5 suprascapular nerve وC6.

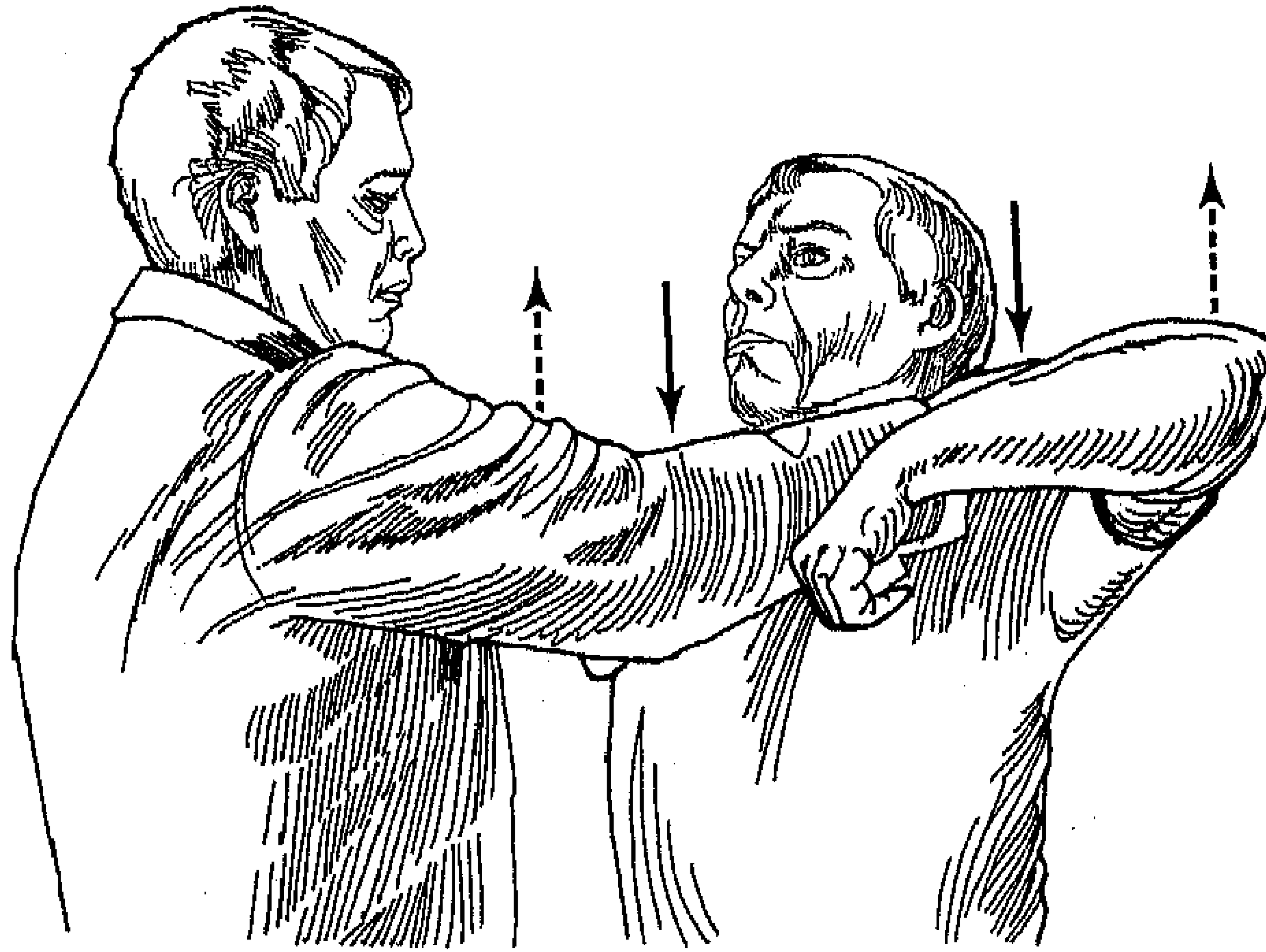
المبعدات الثانوية :

- المنشارية الأمامية serratus anterior.

لفحص تبعيد الكتف ، يكون المريض بوضعية الوقوف أو الجلوس والذراعان على جانبي الجسم. بالنسبة لفحص الكتف الأيسر قف على يسار المريض وضع يدك اليسرى على الجزء البعيد لعضده. وضع يدك اليمنى على الورك أو الكتف لتثبيت المريض. اطلب من المريض أن يدفع الذراع بوضعية التبعيد وقاوم الحركة. كرر الاختبار من أجل الكتف الأيمن. يوفر الاختبار ثنائي الجانب المتزامن مقارنة ممتازة بين الجانبين الأيمن والأيسر (الشكل رقم ٢,٣٨).



الشكل رقم (٢,٣٧). عضلات الكتف المديرة للخارج: تحت الشوك، المدورة الصغيرة. الدالية.



الشكل رقم (٢,٣٨). اختبار تبعيد الكتف ثنائي الجانب المتزامن للعضلة الدالية، فوق الشوك، المنشارية الأمامية.

عطف الكتف (C5 و C6) *Shoulder Flexion (C5, C6)*

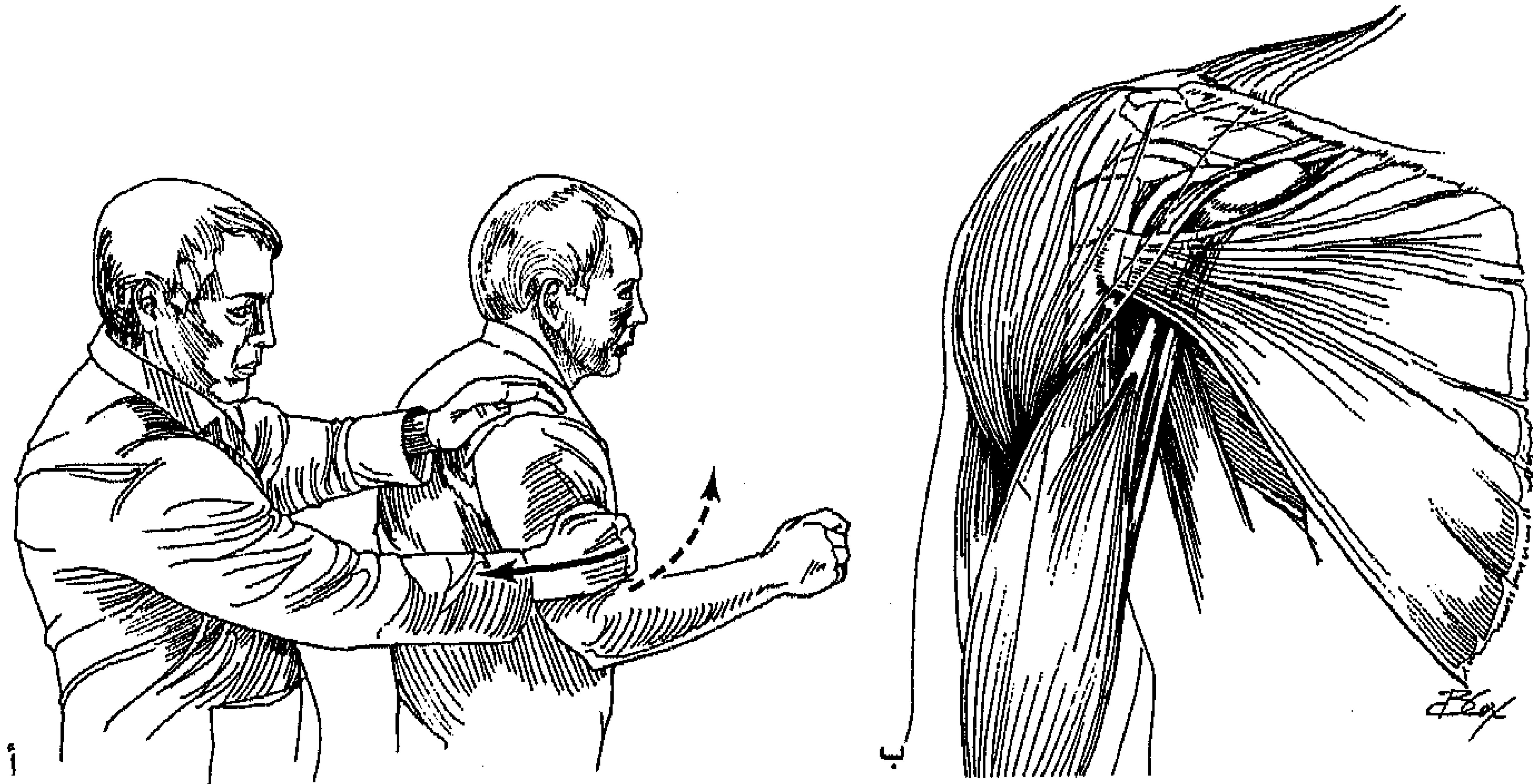
العاطفات الأولية :

- الدالية : العصب الإبطي C5.
- الغرابيـة العـضدية coracobrachialis muscle : العـصب العـضلي الجلـدي musculocutaneous nerve C5 ، C6.

العاطفات الثانوية :

- الصدرية الكبيرة pectoralis major.
- ذات الرأسين biceps .

لفحص عطف الكتف قف خلف المريض وضع إحدى اليدين على الكتف والذراع الأخرى تلتف حول العضلة ذات الرأسين (الشكل رقم ٢,٣٩). اطلب من المريض عطف المرفق ٩٠ درجة ، ومن ثم اطلب منه عطف الكتف بإحضار الذراع إلى الأمام، وقاوم حركته.



الشكل رقم (٢,٣٩). (أ) عطف الكتف. (ب) العضلات العاطفة للكتف: الدالية، الغرابية العضدية، الصدرية الكبيرة، ذات الأسين.

الدوران الخارجي للكتف (C5 و C6) External Rotation of the Shoulder (C5, C6)

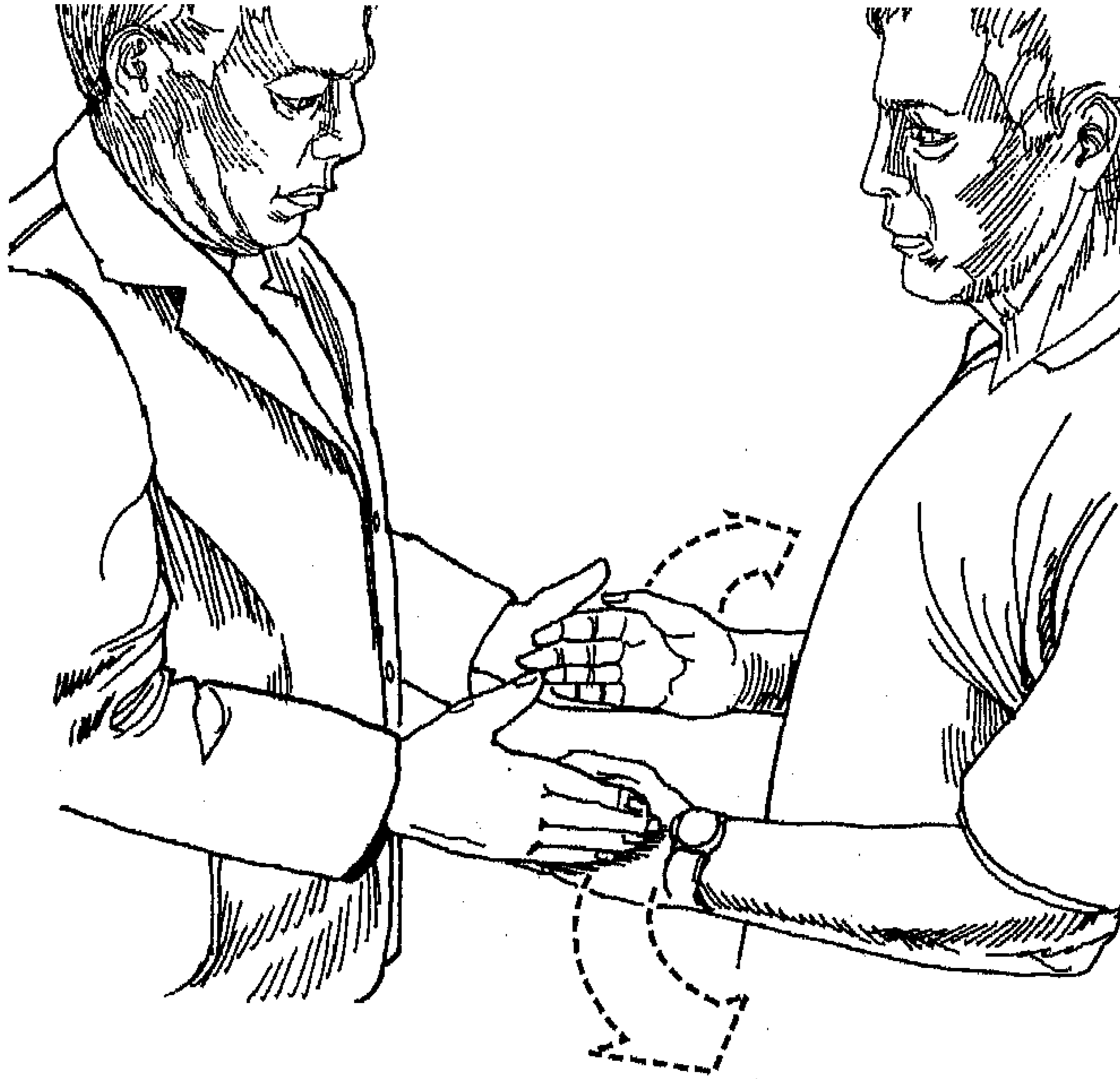
العضلات المديرة للخارج الأولية :

- تحت الشوك infraspinatus : العصب فوق الكتف C5 ، C6.
- المدورة الصغيرة teres minor : العصب الإبطي C5.

العضلات المديرة للخارج الثانوية :

- العضلة الدالية.

لاختبار العضلات المديرة للخارج للكتف، يكون المريض واقفاً أمامك والذراعان على جانبي الجسم وكلا المرفقين معطوف ٩٠ درجة (الشكل رقم ٢,٤٠). اطلب من المريض أن يدير كلتا اليدين للخارج ضد مقاومة.



الشكل رقم (٢,٤٠). الدوران الخارجي للكتف.

الدوران الداخلي للكتف (C5 و C6) Internal Rotation of the Shoulder (C5, C6)

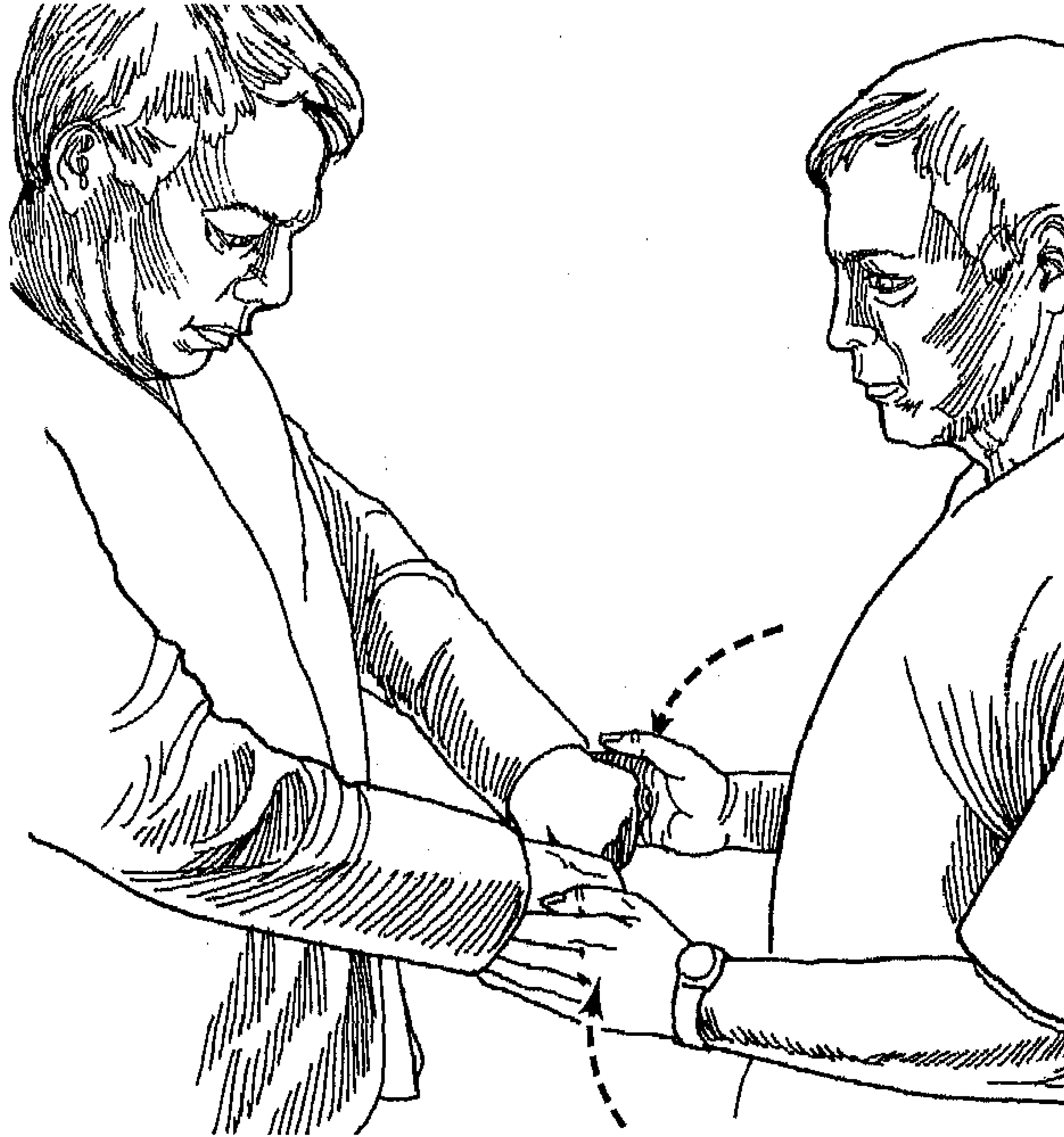
العضلات المديرة للداخل الأولية (C5، C6):

- تحت الكتف subscapular : العصب تحت الكتف subscapular nerve C5، C6.
- العريضة الظهرية latissimus dorsi : العصب الصدري الظهري thoracordorsa nerve .
- الصدرية الكبيرة pectoralis major : C5، C6، C7، C8، T1.
- المدورة الكبيرة teres major : العصب تحت الكتف C5، C6.

العضلات المديرة للداخل الثانوية:

- الدالية.

قم باختبار الدوران الداخلي المقاوم للكتف بنفس طريقة الدوران الخارجي المقاوم (الشكل رقم ٢,٤١).



الشكل رقم (٢,٤١). الدوران الداخلي للكتف.

إن فحص الدوران الداخلي للكتف ليس مثل العطف والبسط والتبعيد بالنسبة للكتف وذلك بسبب تداخل involvement الأعصاب C6 وC7 وC8 وT1.

عطف المرفق (C5 وC6) Elbow Flexion (C5, C6)

العاطفات الأولية :

- العضدية brachialis : العصب العضلي الجلدي musculocutaneous nerve C5، C6.
- ذات الرأسين biceps : العصب العضلي الجلدي C5، C6.

العاطفات الثانوية :

- العضدية الكعبرية brachioradialis.
- الاستلقائية supinator.

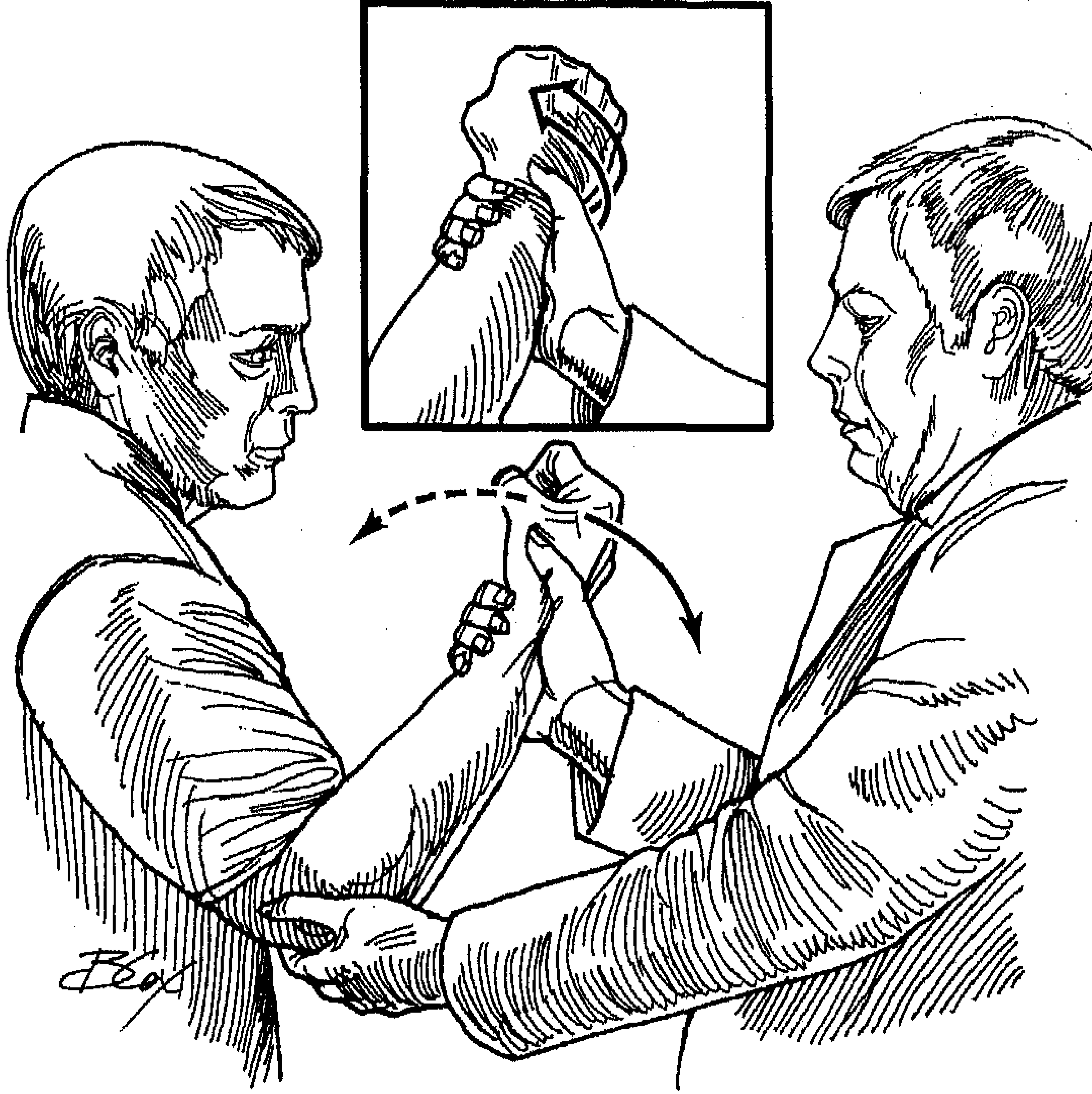
والمريض بوضعية الجلوس أو الوقوف. قف أمام المريض وضع إحدى اليدين على المرفق واليد الأخرى تلتف حول المعصم. اليد التي على المرفق تثبت الذراع خلال الفحص. يبدأ المريض والمرفق معطوف ٩٠ درجة، ونطلب منه عطف الذراع أكثر ونزيد المقاومة، وذلك لإيجاد مقاومة عظمى عندما يشكل العضد والساعد زاوية ٤٥ درجة. يجب الانتباه بالتأكد من الاستلقاء supination الكامل للمعصم لاختبار القطاع العضلي لـ C5 (الشكل رقم ٢,٤٢ و٢,٤٣). المرضى الذين لديهم ضعف C5 سيحدث عندهم خداع غير متعمد بواسطة كب pronating المعصم واستخدام العضلة المعصبة بـ C6 للمقاومة.

الحس C5 Sensory C5

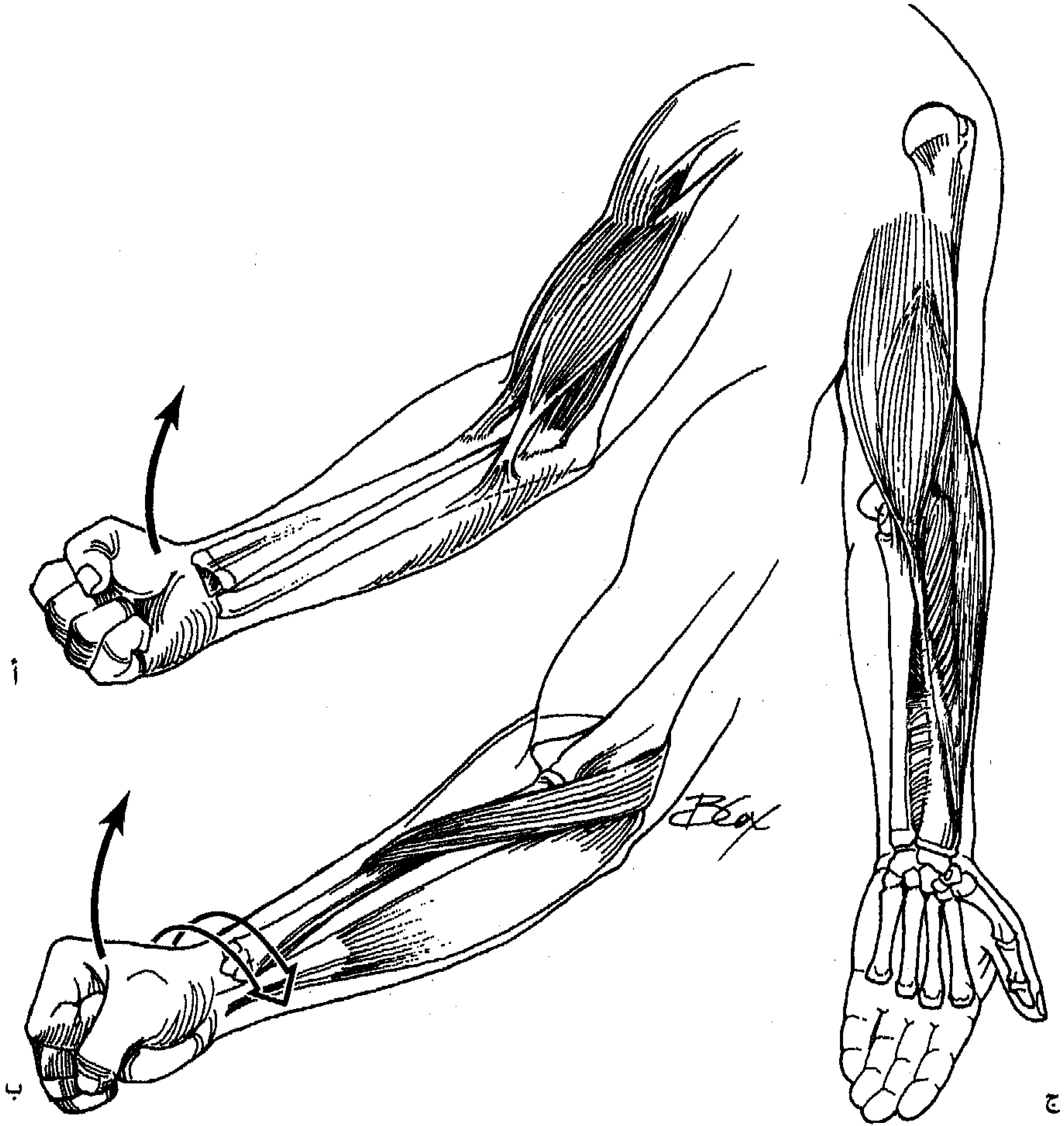
ويتم اختبار هذا الجذر عن طريق الانتشارات الحسية للعصب الإبطي axillary، وهو يعصب حسياً الجانب الوحشي لأعلى الذراع (الشكل رقم ٢,٣٦).

منعكس ذات الرأسين Biceps Reflex C5

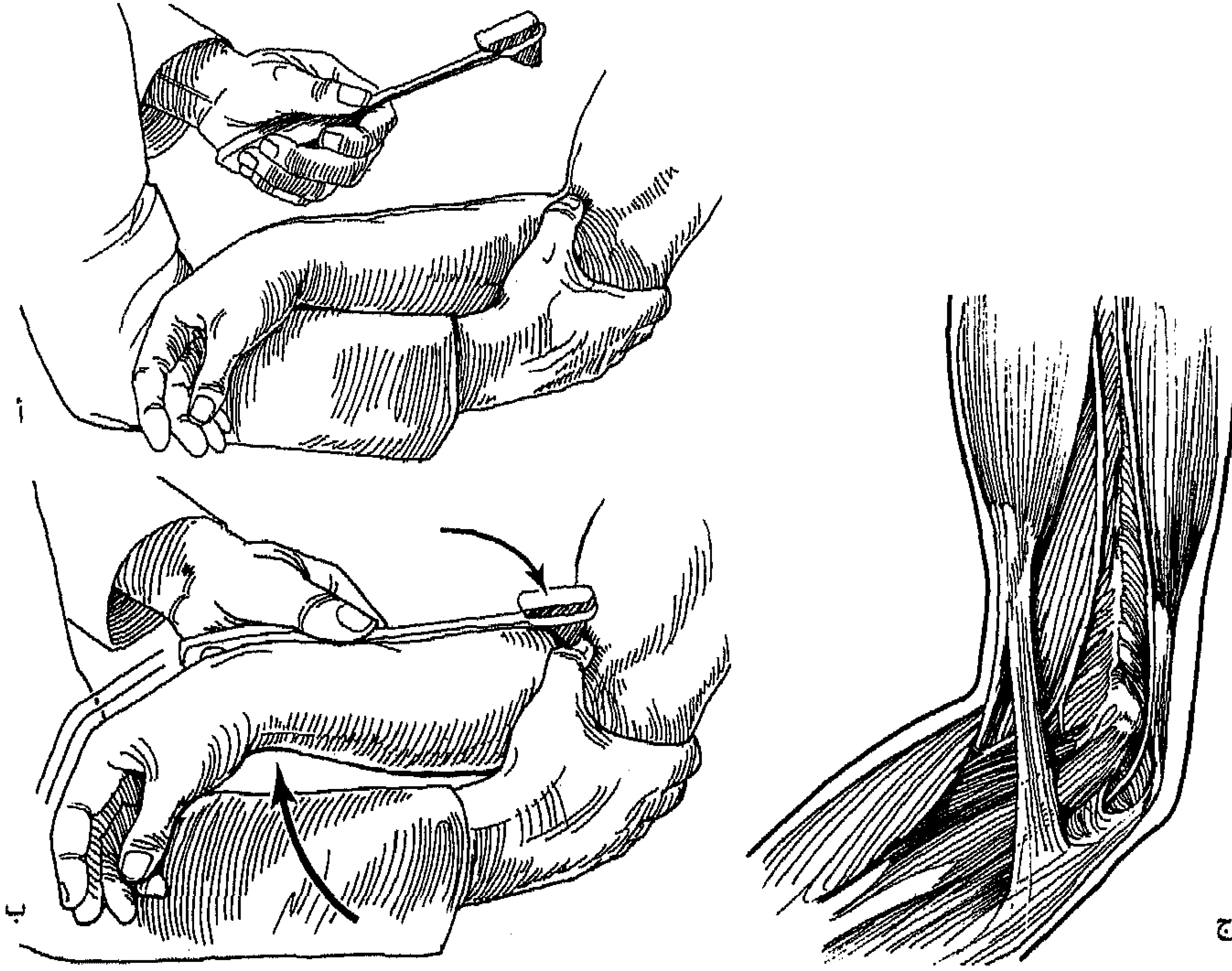
يمكن أن يكون المريض واقفاً أو جالساً وساعده الأيسر معطوف ومرتخ ٩٠ درجة، قف بمواجهة المريض، وإلى جانبه الأيسر قليلاً، دع ساعده يستند فوق ساعدك الأيسر، وأمسك بمرفقه بيدك اليسرى، وضع إبهامك على وتر ذات الرأسين، ثم اطرق بمطرقة المنعكسات على إبهامك ولاحظ تقلص ذات الرأسين (الشكل رقم ٢,٤٤).



الشكل رقم (٢,٤٢). عطف المرفق، يجب الانتباه إلى مقاومة الكب للحفاظ على اختبار وظيفة ذات الرأسين النموذجية.



الشكل رقم (٢،٤٣). (أ) الوظيفة النموذجية لذات الرأسين بالاستلقاء الكامل. (ب) استخدام الكابة لتقييم العطف عند كب اليد، واختبارات القوة الدالة على تعصيب C6. (ج) ارتكازات كل من ذات الرأسين وعضلات الساعد، تثبت القدرة على المساعدة بعطف المرفق.

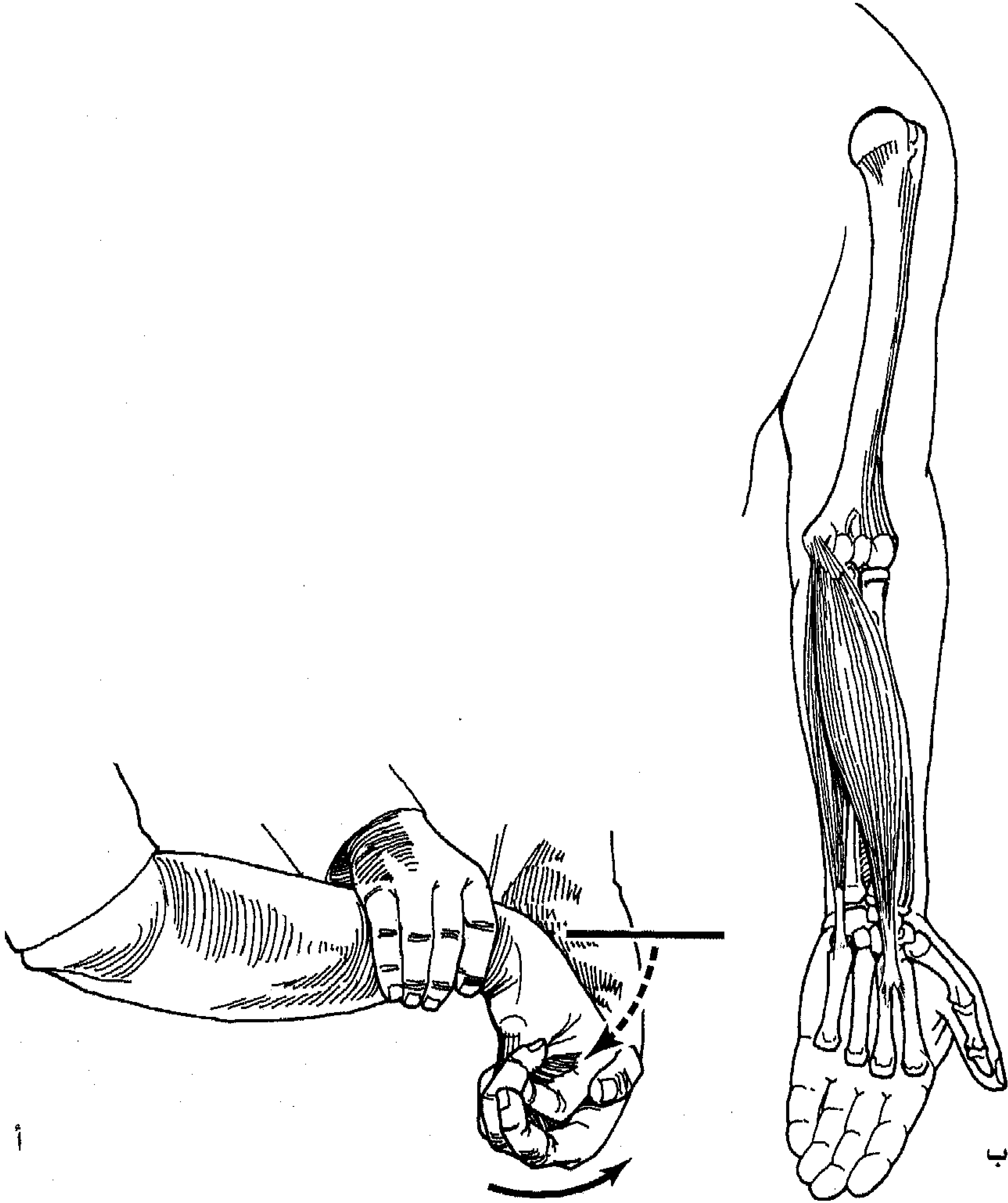


الشكل رقم (٢,٤٤). (أ) وضعية اختبار منعكس ذات الرأسين، وأبهام الفاحص فوق وتر ذات الرأسين. (ب) يكون المنعكس الطبيعي لذات الرأسين بعطف خفيف للمرفق. (ج) اتصال وتر ذات الرأسين إلى العضلة.

الجذر C6

الحركي C6 Motor C6

إن الاختبار الحركي للجذر C6 صعب ؛ لأن العضلات الخاصة لفحص C6 تكون معصبة جزئياً بجذور عصبية أخرى ، وبما أن العضلات باسطة الرسغ معصبة بانتشارات كبيرة من C6 فيمكن استخدامها للاختبار مثلما تستخدم ذات الرأسين (الشكل رقم ٢,٤٥).



الشكل رقم (٢,٤٥). (أ) مقاومة عطف الرسغ. (ب) العضلات العاطفة للرسغ.

عطف المرفق (C5 و C6) Elbow Flexion (C5, C6)

انظر إلى اختبارات مستوى الحركة C5 للدراسة.

بسط الرسغ (C6) Wrist Extension (C6)

الباسطات الأولية :

- باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة extensor carpi radialis longus : العصب الكعبري radial nerve C5، C6.
- باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة extensor carpi radialis brevis : العصب الكعبري C5، C6.
- باسطة الرسغ الزندية extensor carpi ulnaris العصب الكعبري C6.

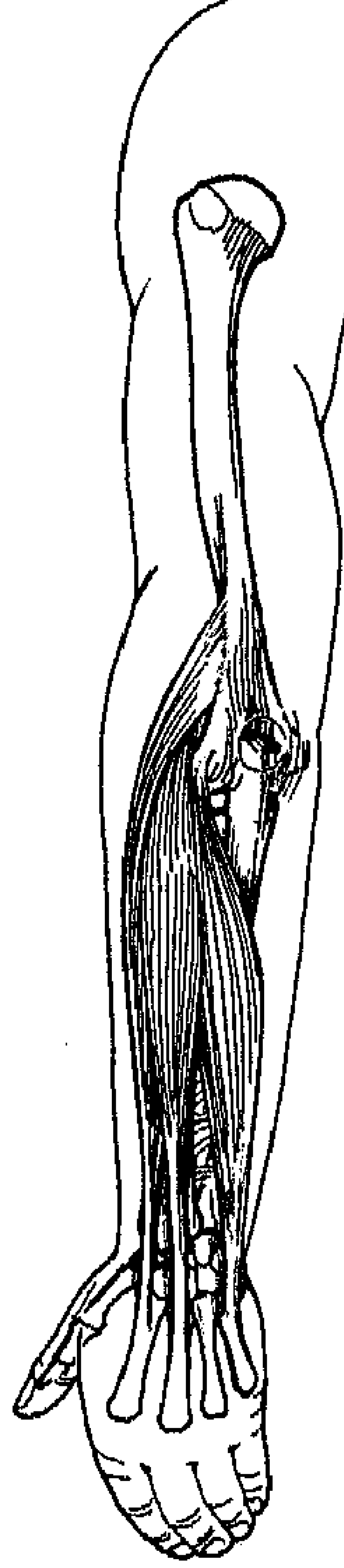
المريض بوضعية الوقوف والذراعان على الجانبين وبحالة استرخاء، وأنت على يسار المريض، أمسك المرفق في الجزء القريب للساعد، ثم ضع يدك الحرة على الوجه الظهري ليد المريض، واطلب منه أن يبسط الرَسغ ضد المقاومة (الشكل رقم ٢,٤٦)، وبشكل متناوب اطلب منه أن يبسط الرسغ وحاول أنت أن تعطفه (الشكل رقم ٢,٤٧). القوة ٥/٥ إذا لم تتمكن من التغلب عليه.

الحس C6 Sensory C6

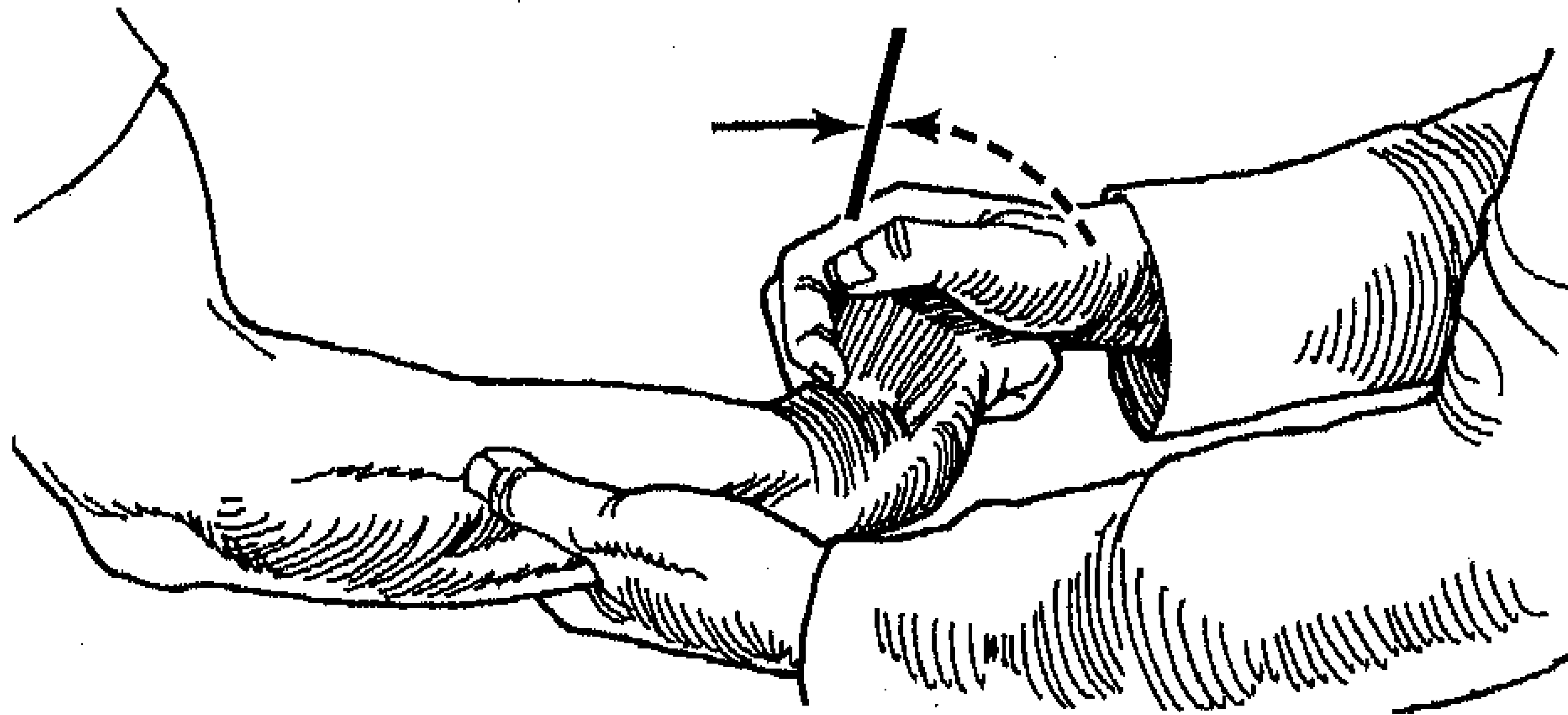
يتم فحص C6 بفحص التوزع الحسي للعصب العضلي الجلدي musculocutaneous nerve، حيث يعصب حسياً الوجه الوحشي للذراع، والإبهام والسبابة ونصف الإصبع الوسطى (الشكل رقم ٢,٣٦).

منعكس العضدية الكعبرية Brachioradialis Reflex: C6

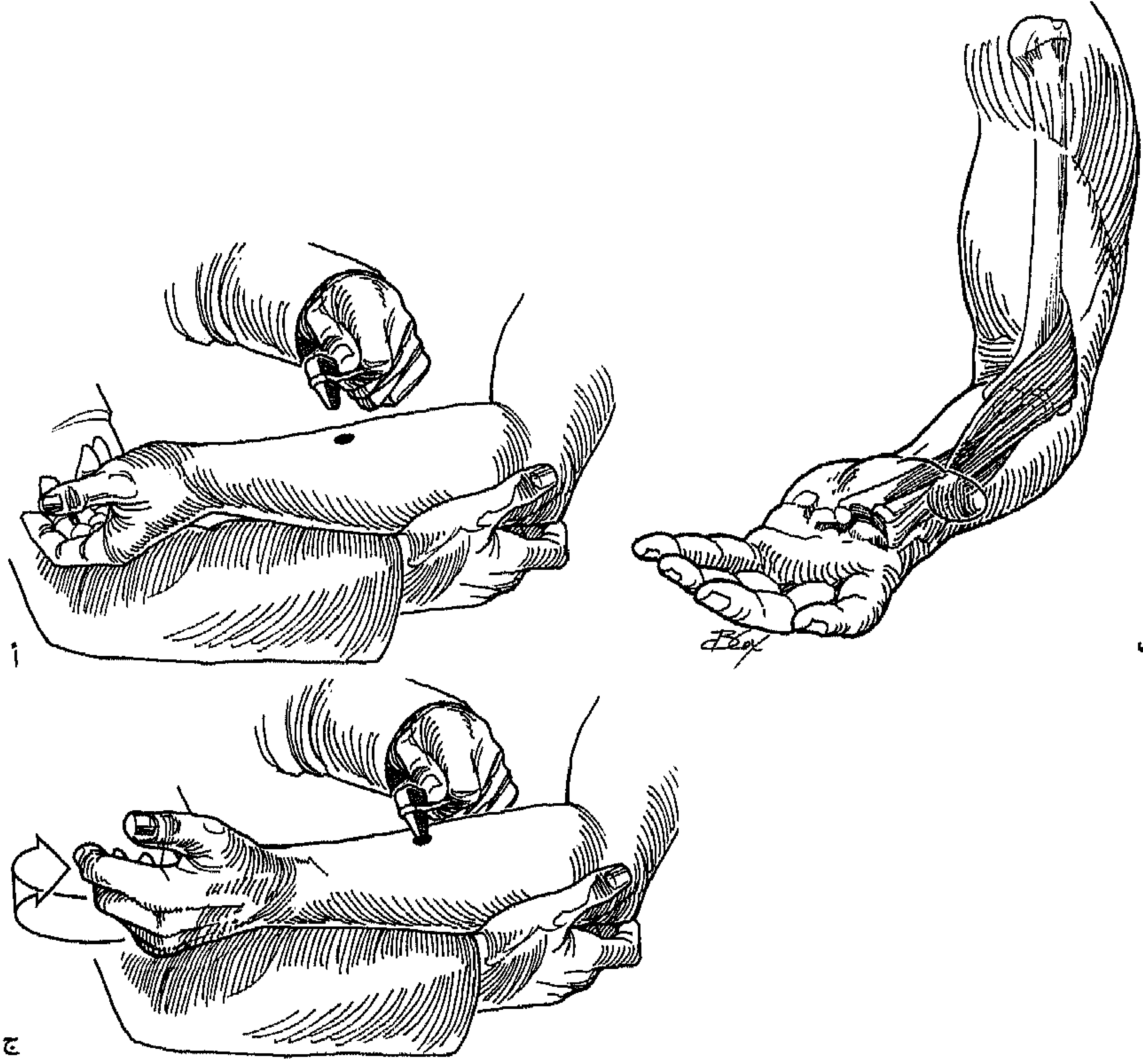
اطلب من المريض أن يقف أو يجلس والساعد معطوف، وباسترخاء ٩٠ درجة قف مقابل المريض وإلى جانبه الأيمن، لاختبار منعكس العضدية الكعبرية الأيسر للمريض، اسند ساعده على ساعدك الأيمن، أمسك ذراعه ويدك اليمنى فوق العضلة ثلاثية الرؤوس، انقر بمطرقة المنعكسات على وتر العضلة العضدية الكعبرية عند الوصل الوتري العضلي في الجزء المتوسط للكعبرة لتحريض النفضة jerk (الشكل رقم ٢,٤٨)، كرر الاختبار على الذراع الأيمن.



الشكل رقم (٢,٤٦). العضلات الباسطة للرسغ.



الشكل رقم (٢,٤٧). فحص بسط الرسغ المتناوب، حيث يبسط المريض الرسغ، ويقوم الفاحص بمحاولة عطف الرسغ بقوة.



الشكل رقم (٢,٤٨). (أ) هدف مطرقة المنعكسات هو منعكس العضدية الكعبرية. (ب) قوس المنعكس مع بسط المعصم. (ج) إثارة منعكس العضدية الكعبرية.

الجذر C7

الحركي C7 Motor C7

نختبر الوظيفة الحركية لـ C7 بقوة ثلاثية الرؤوس triceps وعاطفات المعصم. لفحص ثلاثية الرؤوس، دع المريض يحاول أن يبعدك عنه وأنت تمسك بذراعه والمرفق بوضعية العطف، ولفحص عاطفات المعصم حاول بسط المعصم المعطوف.

تقريب الكتف Shoulder Adduction

المقربات الأولية :

- الصدرية الكبيرة : C5 وC6 وC7 وC8 وT1.
- العريضة الظهرية : الأعصاب الصدرية الظهرية C6 وC7 وC8.

المقربات الثانوية :

- المدورة الكبيرة.
- الدالية.

المريض واقف أو جالس والذراعان على جانبي الجسم ، لاختبار تقريب الكتف ، ضع يدك على ورك أو على كتف المريض لتثبيته (الشكل رقم ٢,٤٩) ، أمسك المرفق بيدك الأخرى ، ثم اطلب منه أن يقرب الذراع إلى الجسم ، بينما تحاول أنت أن تبعد الذراع بقوة.

بسط المرفق Elbow Extension

الباسطات الأولية :

- ثلاثية الرؤوس triceps : العصب الكعبري C7.

الباسطات الثانوية :

- العضلة المرفقية anconeus.

المريض واقف أو جالس ، قف أمام المريض. ضع إحدى اليدين على المرفق ، وأمسك معصم المريض بيدك الأخرى ، حيث تقوم اليد التي على المرفق بتثبيت الذراع خلال الفحص (الشكل رقم ٢,٥٠). المرفق بالعطف الكامل ، اطلب من المريض أن يبسط المرفق ، وحالما يتم بسط الذراع ، قم بزيادة المقاومة ، لتصبح أكبر ما يمكن عندما يصبح الذراع والساعد بزاوية ٦٠ درجة تقريباً.



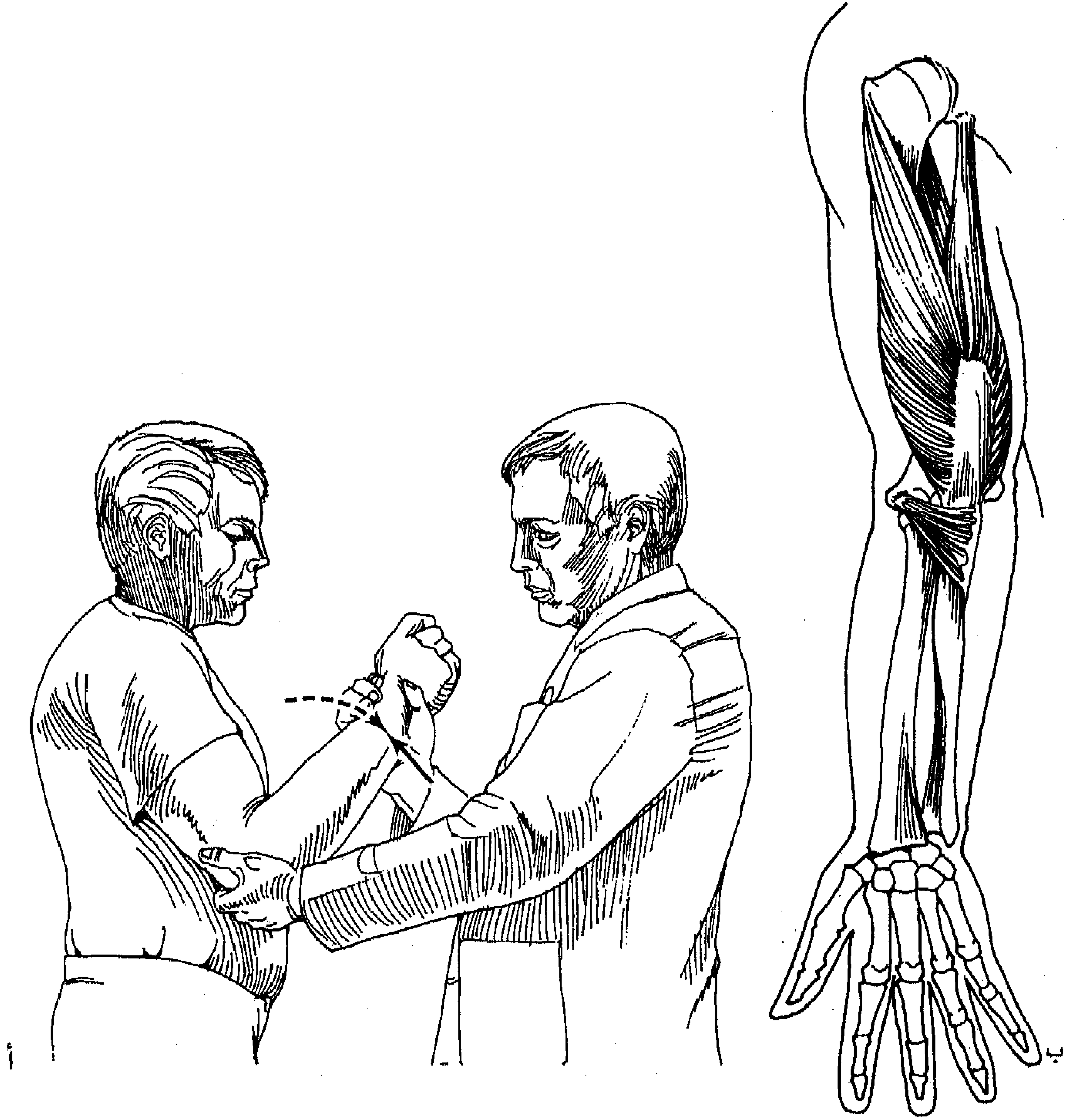
الشكل رقم (٢,٤٩). تقريب الكتف.

عطف المعصم Wrist Flexion

العاطفات الأولية :

- قابضة الرسغ الكعبرية flexor carpi radials : العصب المتوسط C7 median nerve.
- قابضة الرسغ الزندية flexor carpi ulnaris : العصب الزندي C8 ulnar nerve.

لفحص عطف المعصم، اطلب من المريض أن يشكل قبضة، وأمسك اليد من الجهة الراحية (الشكل رقم ٢,٤٥)، وأمسك معصم المريض باليد الأخرى للدعم، دع المريض يعطف معصمه بينما أنت تحاول أن تبسطه.



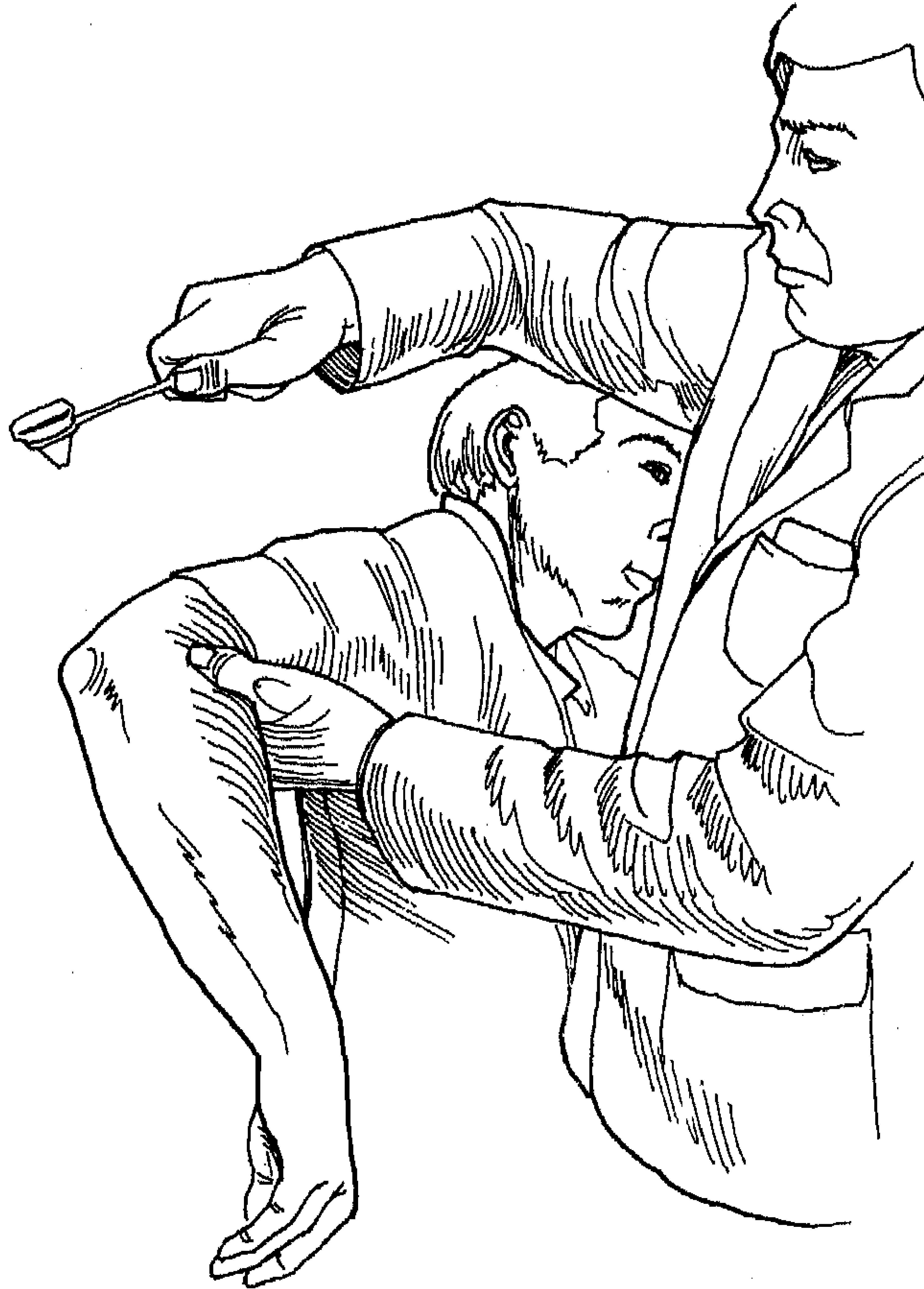
الشكل رقم (٢,٥٠). (أ) فحص ثلاثية الرؤوس. (ب) منشأ ومرتكز ثلاثية الرؤوس.

الحس C7 Sensory C7

إن C7 يزود بالتعصيب الحسي للأصبع الوسطى وأحياناً يكون التعصيب الحسي من C6 وC8 (الشكل رقم ٢,٣٦).

منعكس ثلاثية الرؤوس Triceps Reflex: C7

لفحص منعكس ثلاثية الرؤوس، قف أمام المريض، وأمسك الوجه الداخلي للذراع، واطلب منه أن يرخي الذراع بشكل كامل، انقر بمطرقة المنعكسات تماماً بالقرب من الناتئ الزجي olecranon procce، عندما يعبر الوتر الحفرة الزجية olecranon fossa لإظهار النفضة (الشكل رقم ٢,٥١).



الشكل رقم (٢,٥١). فحص منعكس ثلاثية الرؤوس.

الجذر C8

الحركي C8 Motor C8

إن أفضل ما تختبر الوظيفة الحركية C8 عطف الإصبع وتقريب الإبهام.

عطف الأصابع C8 Finger Flexion C8

العاطفات الأولية :

- قابضة الأصابع العميقة flexor digitorum profundus : العصب الزندي والفرع بين العظام الأمامي anterior interosseous nerve للعصب المتوسط C8 ، T1.
- قابضة الأصابع السطحية digitorum superficialis flexor : العصب المتوسط C7 ، C8 ، T1.

لفحص عطف الأصابع ، اطلب من المريض أن يشكل قبضة بيده ، لف أصابعك حول أصابعه وحاول بسطهم. أمسك وثبت ذراع ومعصم المريض بيدك الحرة (الشكل رقم ٢,٥٢).

تقريب الإبهام Adduction of the Thumb

المقرب الأولي :

- مقربة الإبهام adductor pollicis تتعصب من الزندي C8.

لفحص تقريب الإبهام ، راحة يد المريض للأعلى ، ثبت الرسغ بمسك الجانب الزندي له واليد. أمسك الإبهام بوضعية التبعيد واطلب من المريض تبعيد الإبهام ضد المقاومة (الشكل رقم ٢,٥٣).

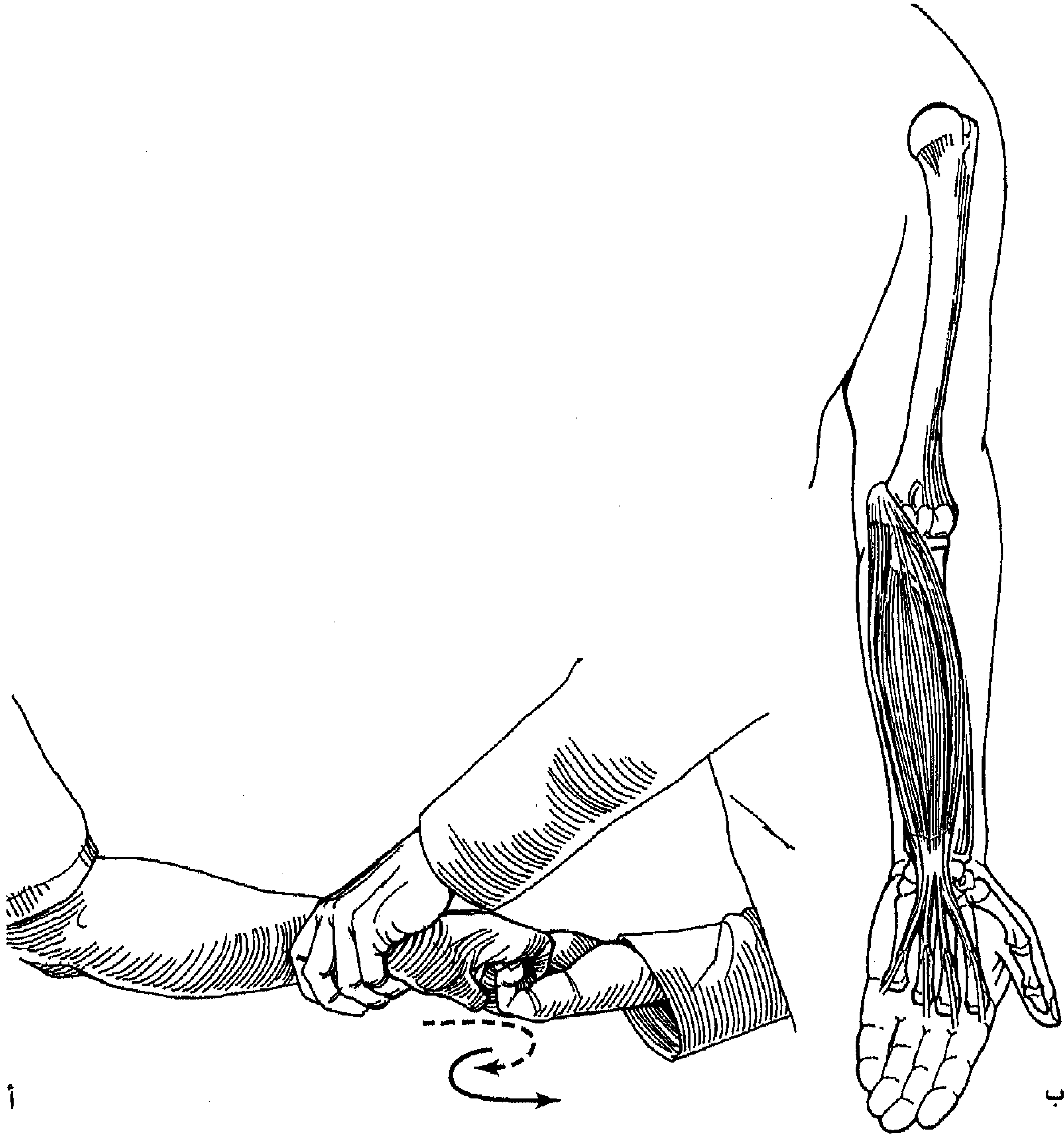
الحس C8 Sensory C8

حيث يؤمن التعصيب الحسي للجانب الزندي للجزء البعيد من الساعد ، والإصبع الرابع ringe finger والإصبع الصغير little finger (الشكل رقم ٢,٣٦).

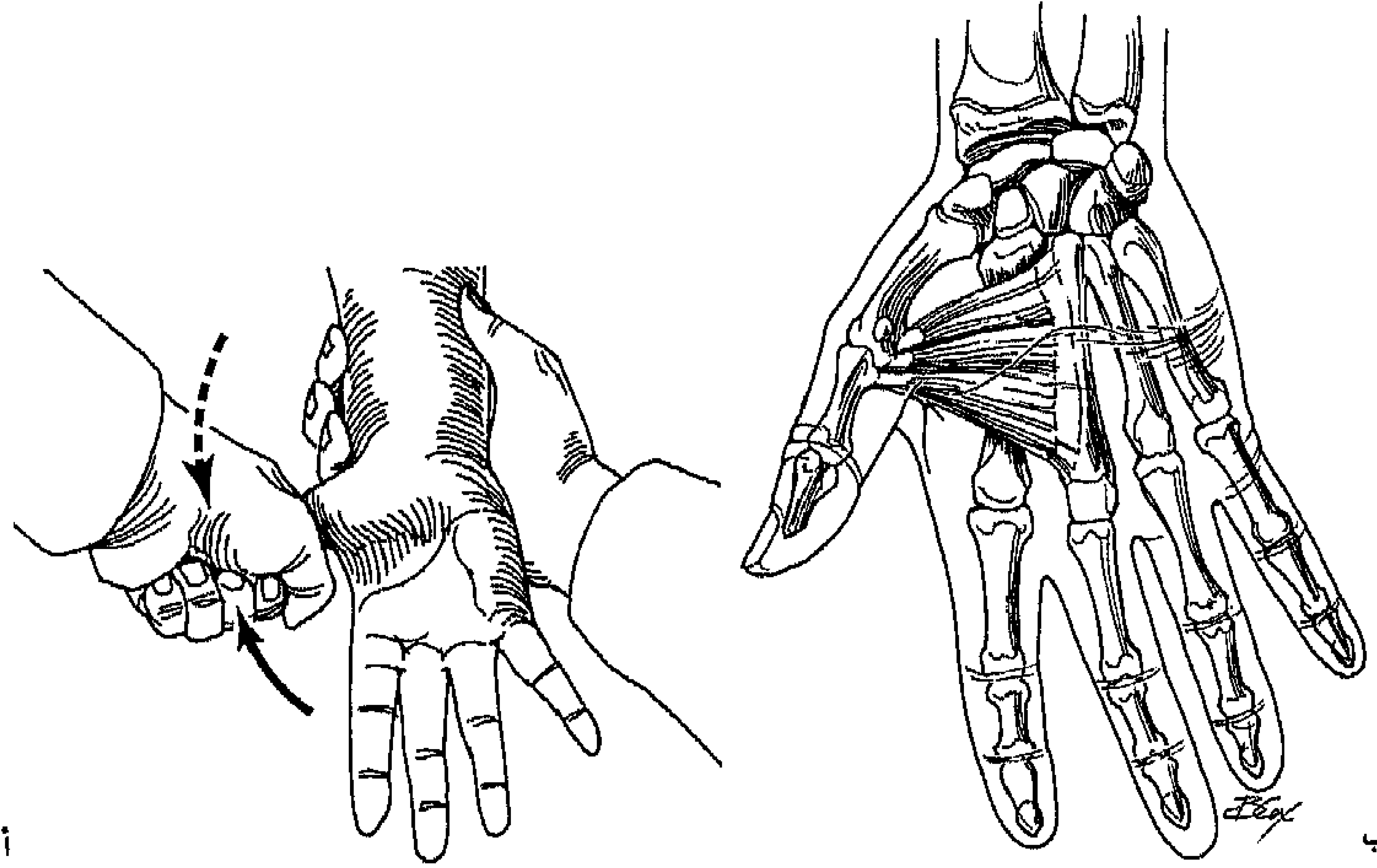
الجذر T1

الحركي Motor T1 T1

إن أفضل ما تفحص الوظيفة الحركية لـ T1 بتقريب وتبعيد الأصابع.



الشكل رقم (٢,٥٢). (أ) فحص عطف الأصابع. (ب) العاطفة للأصابع.



الشكل رقم (٢,٥٣). (أ) فحص تقريب الإبهام. (ب) العضلات المقربة للإبهام: مقربة الإبهام.

تقريب الإصبع الصغير Little Finger Adduction

المقرب الأولي:

- بين العظام الراحية palmar interossei: العصب الزندي C8 وT1.

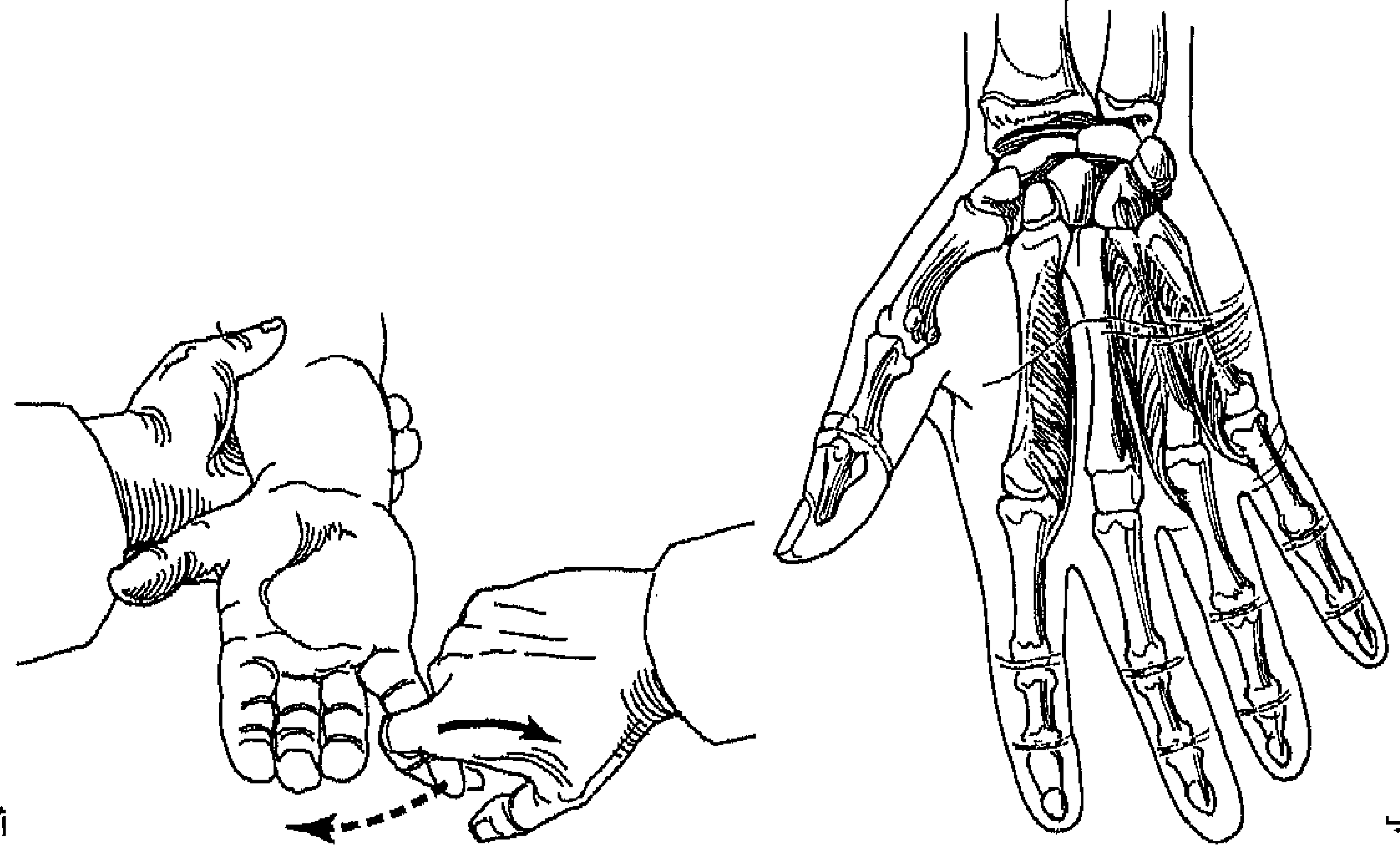
لفحص تقريب الإصبع اطلب من المريض أن يبعد الإصبع الصغير، أمسك رسغه لتثبته، وسبابة اليد الأخرى لمسك الإصبع الصغير وتبعيده بشكل خطافي (الشكل رقم ٢,٥٤)، ثم اطلب من المريض أن يقرب إصبعه ضد المقاومة.

تبعيد الأصابع Finger Abduction

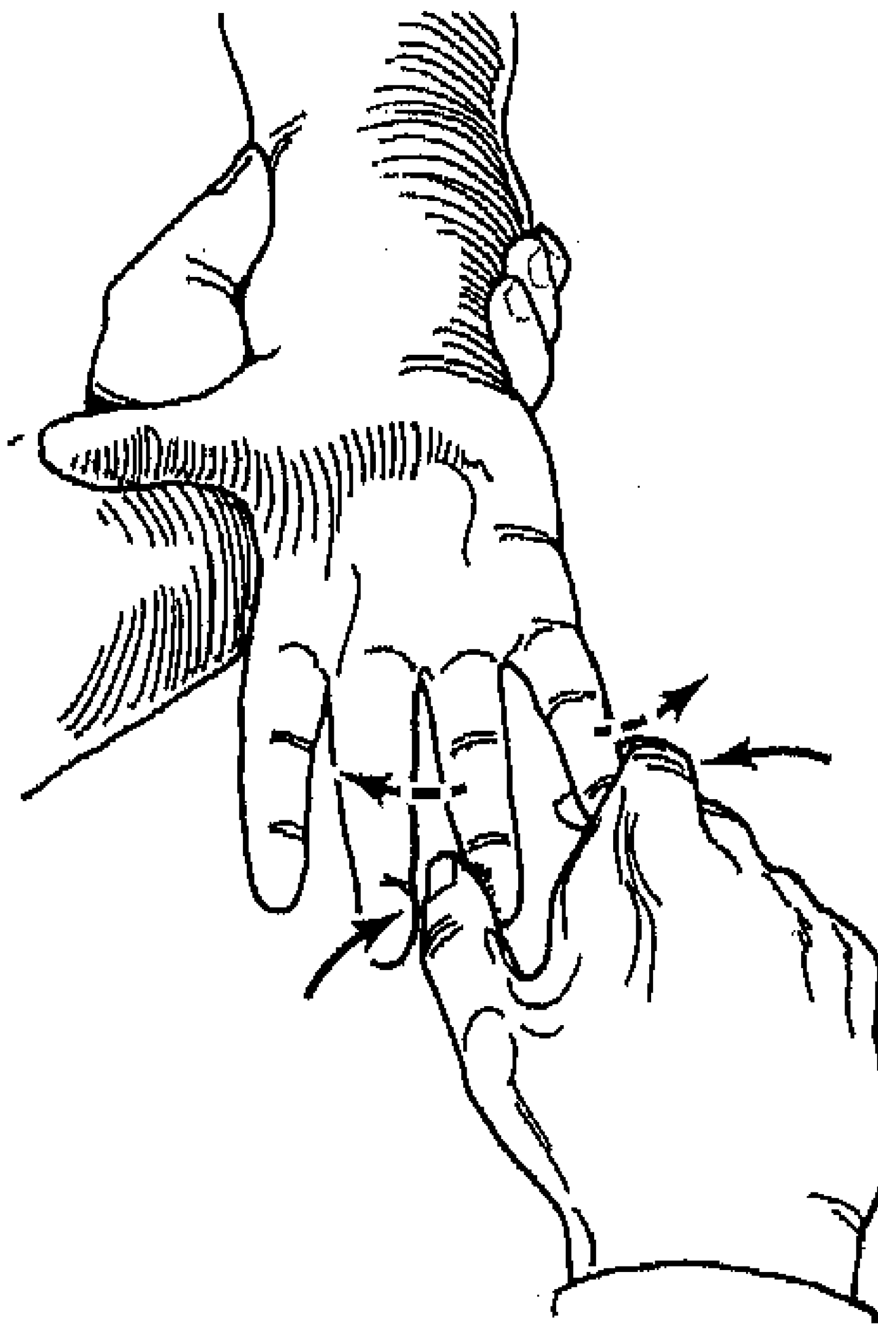
المبعدات الأولية (الشكل رقم ٢,٥٥):

- بين العظام الظهرية dorsal interossei الأعصاب الزندي T1، C8 (الشكل رقم ٢,٥٦).
- المبعدة للخنصر abductor digiti minimi الأعصاب الزندي T1، C8 (الشكل رقم ٢,٥٧).

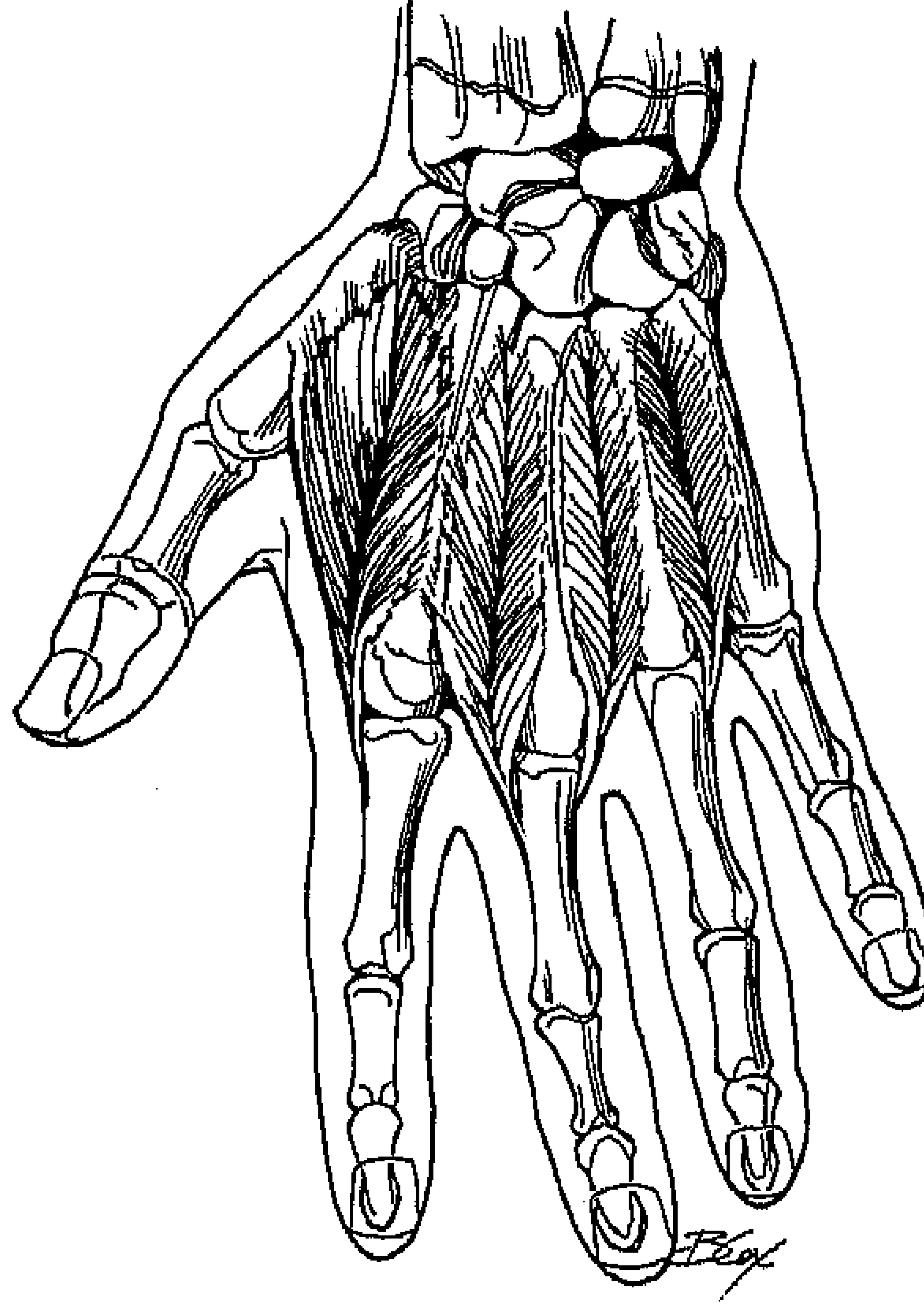
لاختبار تبعيد الأصابع أمسك معصم المريض لتثبيته، واطلب منه أن يبسط وينشر أصابعه، ثم حاول تقريب الأصابع بشكل أزواج pairs، في البداية قرب السبابة index والوسطى middle، ثم الوسطى والرابع ring ، ثم الرابع والصغير little.



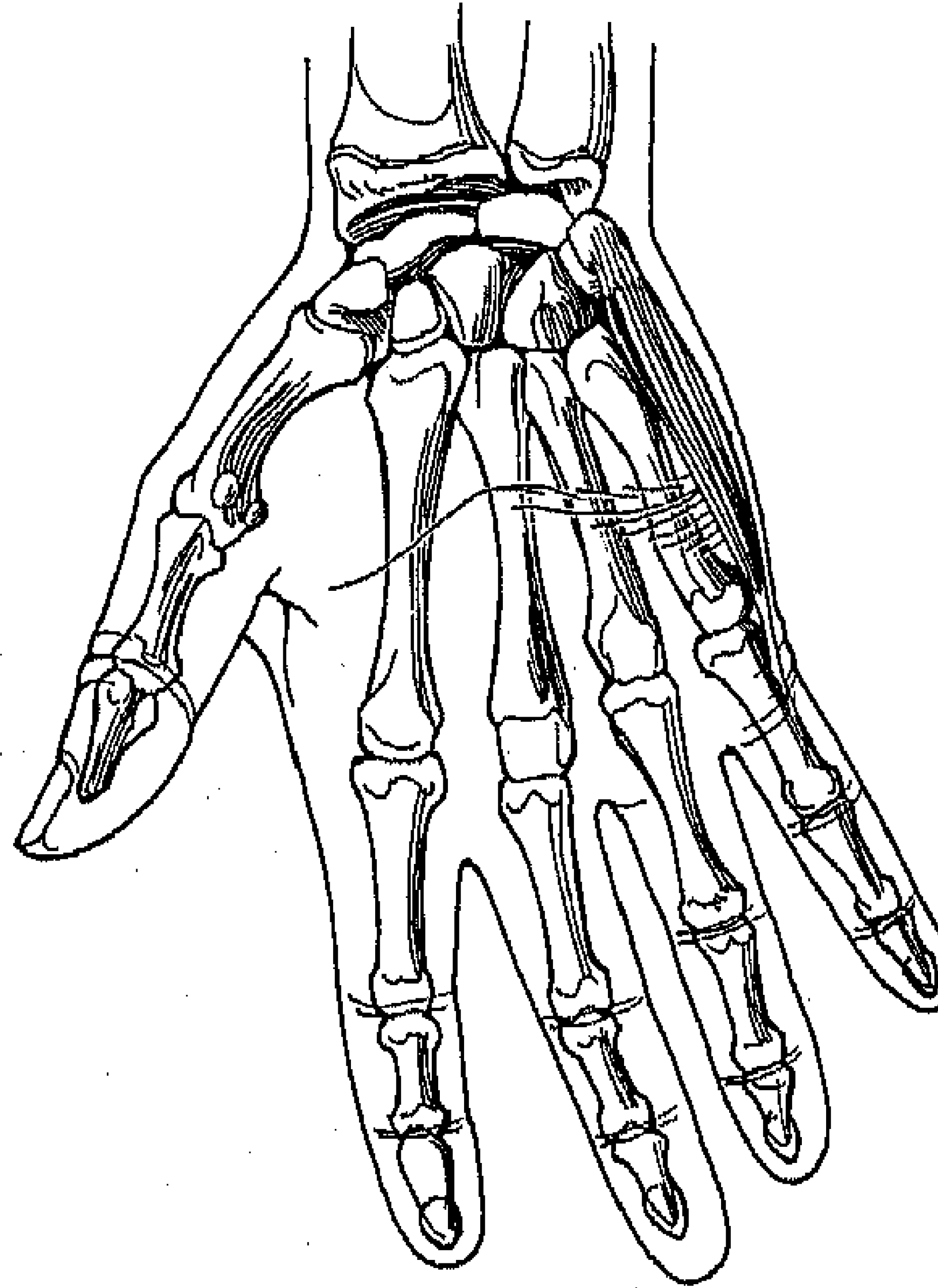
الشكل رقم (٢,٥٤). (أ) فحص تقريب الإصبع الصغير. (ب) العضلات المقربة للإصبع الصغير بين العظام الراحية.



الشكل رقم (٢,٥٥). فحص تبعيد الأصابع.



الشكل رقم (٢,٥٦). العضلات المبعدة للأصابع بين العظام الظهرية dorsal interossei.



الشكل رقم (٢,٥٧). مبعدة الإصبع الصغير abductor digit minimi.

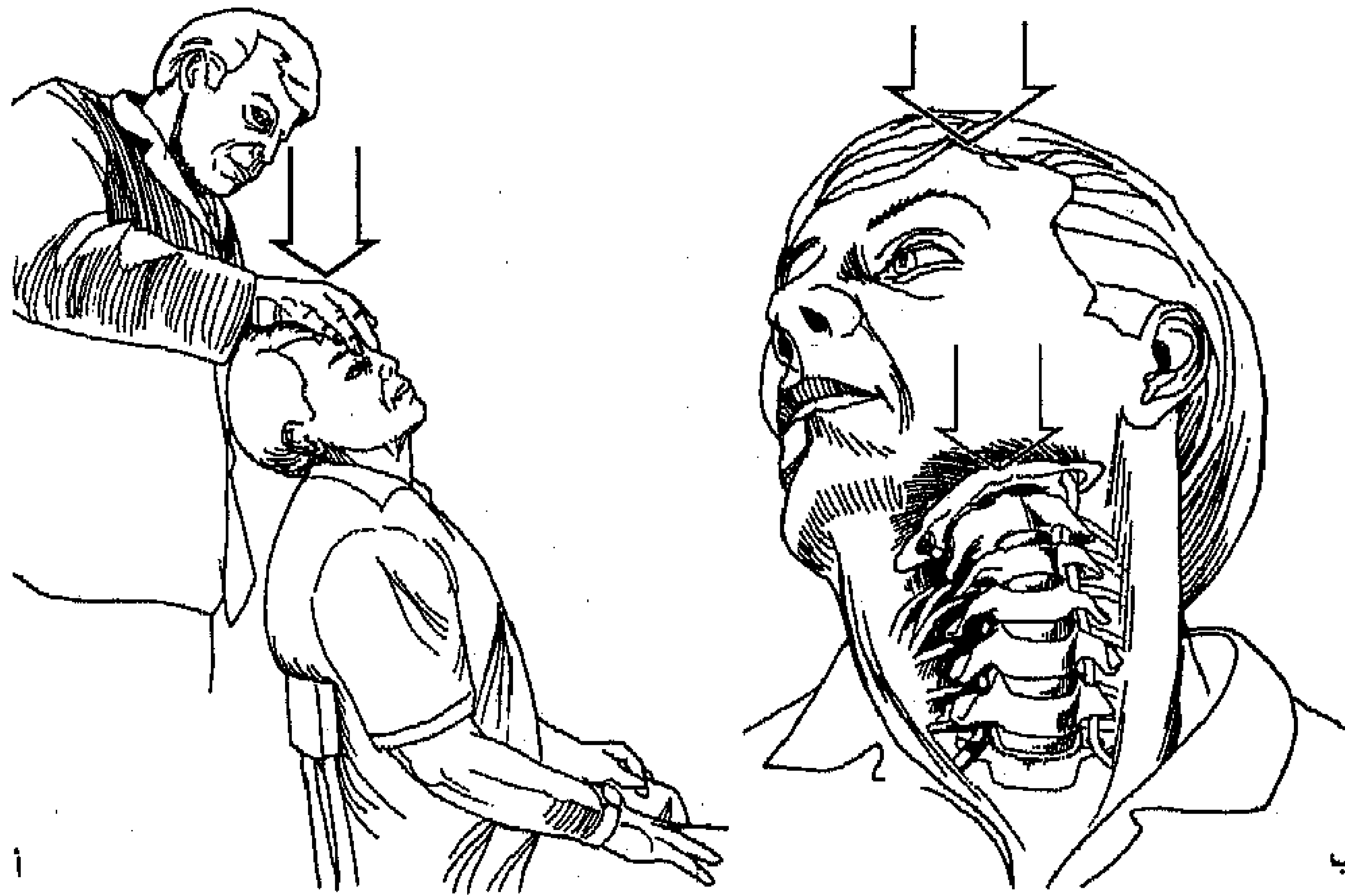
الحس Sensory T1 T1

ويتم فحصه من خلال انتشاراته الحسية إلى العصب العضدي الجلدي الإنسي medial brachial cutaneous nerve ، حيث يعصب حسياً الجانب الإنسي من الجزء البعيد للعضد والقريب للساعد.

اختبارات خاصة
Special Tests

اختبار انضغاط الثقبة (الأيمن والأيسر) أو مناورة سبرلنغ المعدلة
Foramina Compression Test (Left and Right) (Modified Spurling's Maneuver)

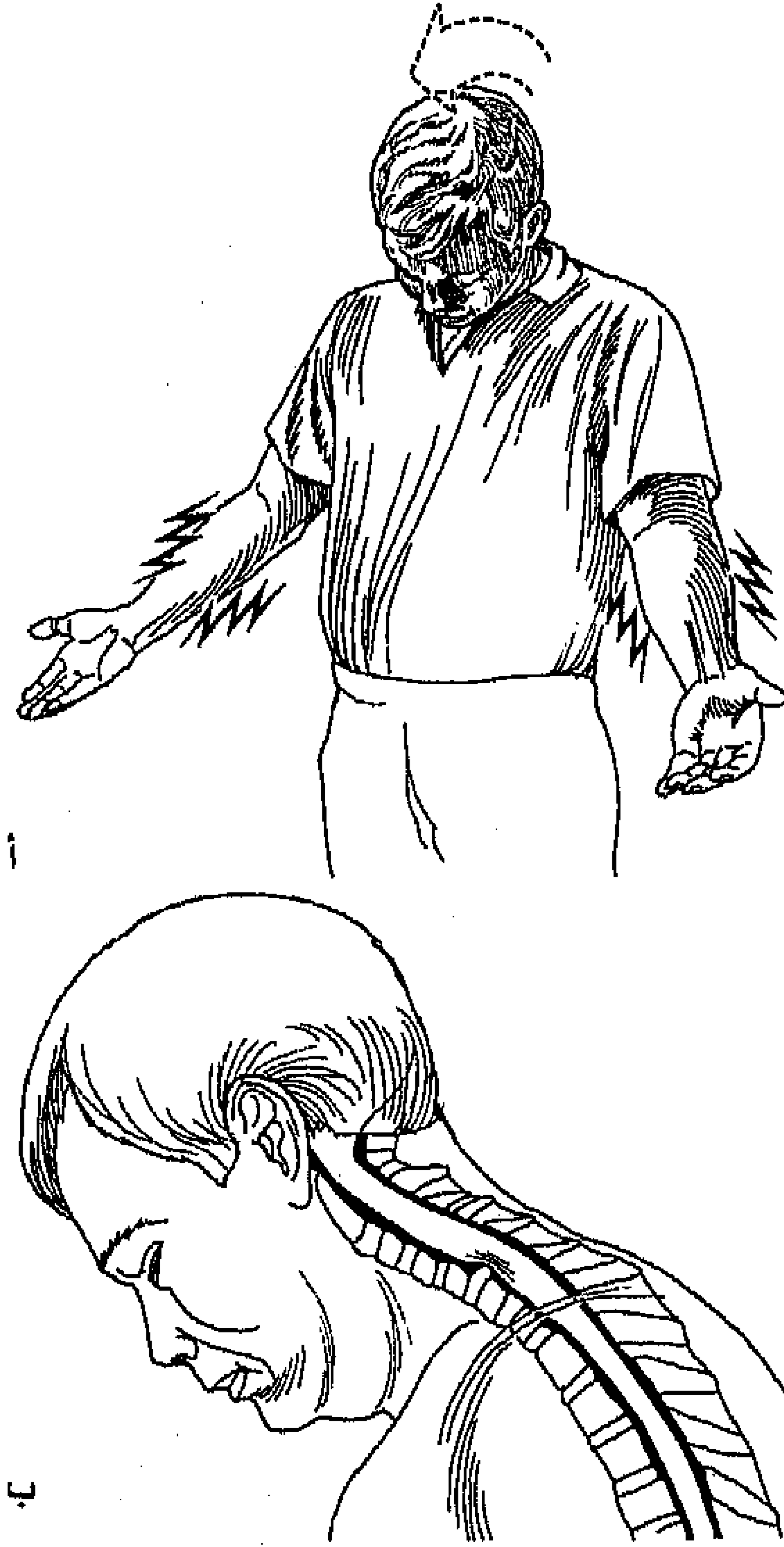
قف خلف المريض الجالس، وضع يدك على رأسه فوق الأذن، واليد الأخرى على كتفه للدعم، حرك رأسه بدوران خفيف وانحناء جانبي إلى جهة ما، وبنفس الوقت قم ببسط عنقه (الشكل رقم ٢,٥٨). وحينما يصبح الرأس بالوضعية الصحيحة، طبق ضغطاً محورياً على الرأس. تكون النتيجة إيجابية في انضغاط الجذور، حيث تشير إلى نقص المسافة في الثقبة ما بين الفقرات.



الشكل رقم (٢,٥٨). (أ) مناورة سبرلنج Spurling المعدلة. (ب) آلية الانضغاط للثقبة عند إجراء مناورة سبرلنج Spurling المعدلة.

اختبار أو ظاهرة لهرمت Lhermitte's Test or Phenomenon

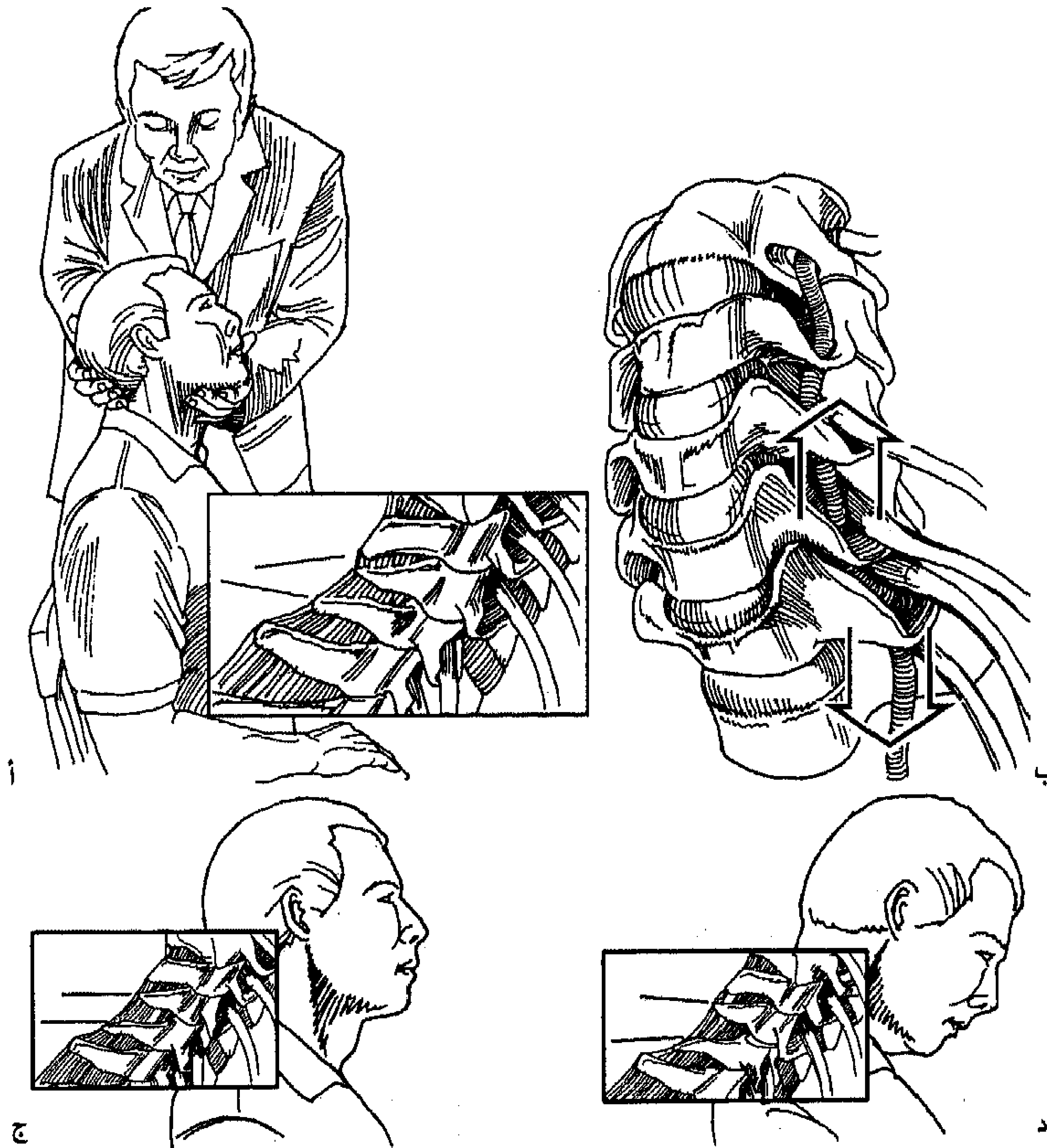
هذه الظاهرة تسجل عادة لدى المرضى كصدمات أو ضعف في الذراعين مع أو بدون الساقين. ولإجراء ذلك اطلب من المريض أن يعطف رأسه للأمام ولاحظ حدوث الأعراض بنمط الطلقة shooting في الذراعين مع أو بدون الساقين (الشكل رقم ٢,٥٩)، وتحدث عادة بسبب آفات انضغاطية أمامية، والتي تسوء بالعطف وتكون علامة لاعتلال النخاع myelopathy.



الشكل رقم (٢,٥٩). (أ) اختبار لهرمت Lhermitte عطف الرقبة يسبب الإحساس في الذراعين التالي لانضغاط الحبل الشوكي. (ب) آلية انضغاط الحبل الشوكي في اختبار لهرمت Lhermitte.

اختبار الافتراق المحوري Axial Separation (Distraction) Test

نستخدم هذا الاختبار لتحديد المعالجة المناسبة وفعالية الشد الرقبي، ولإنجاز ذلك قف إلى يسار المريض الجالس، أمسك رأسه ويدك اليمنى تحت القذال واليسرى تحت الفك السفلي mandible، طبق تباعد (شد) distraction على الرأس. يتم الاختبار بوضعية العطف الخفيف والبسط الخفيف والوضعية الحيادية (الشكل رقم ٢,٦٠).

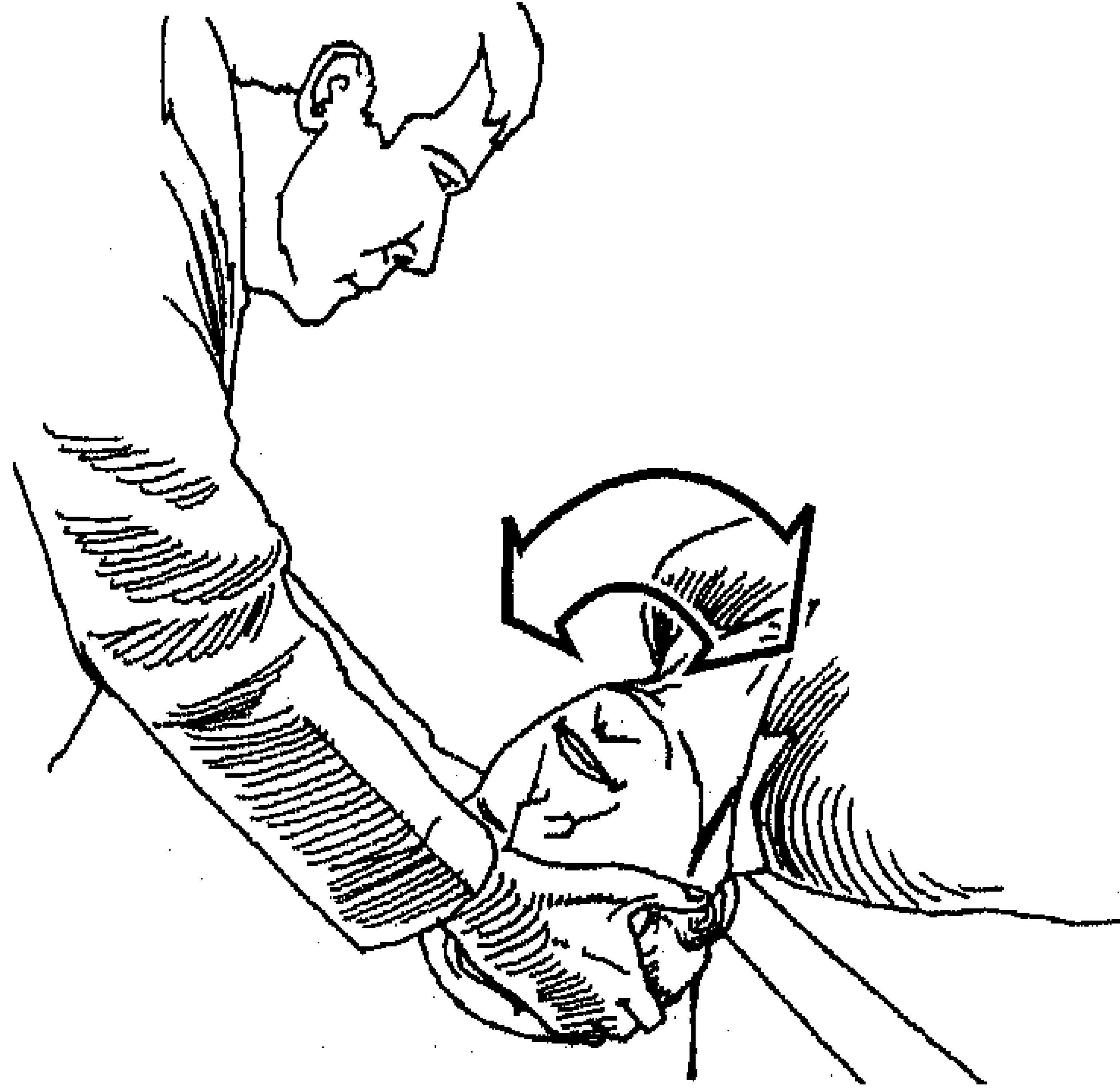


الشكل رقم (٢,٦٠). (أ) اختبار الافتراق المحوري. (ب) آلية إجراء الاختبار بفتح الثقب. (ج) تأثير البسط في اختبار الافتراق المحوري. (د) تأثير العطف في اختبار الافتراق المحوري.

فحص الأوعية الدموية Examination of the Blood Vessels

اختبار ديكلين ونيونويس المعدل Modified DeKleyn and Nieuwenhuyse Test

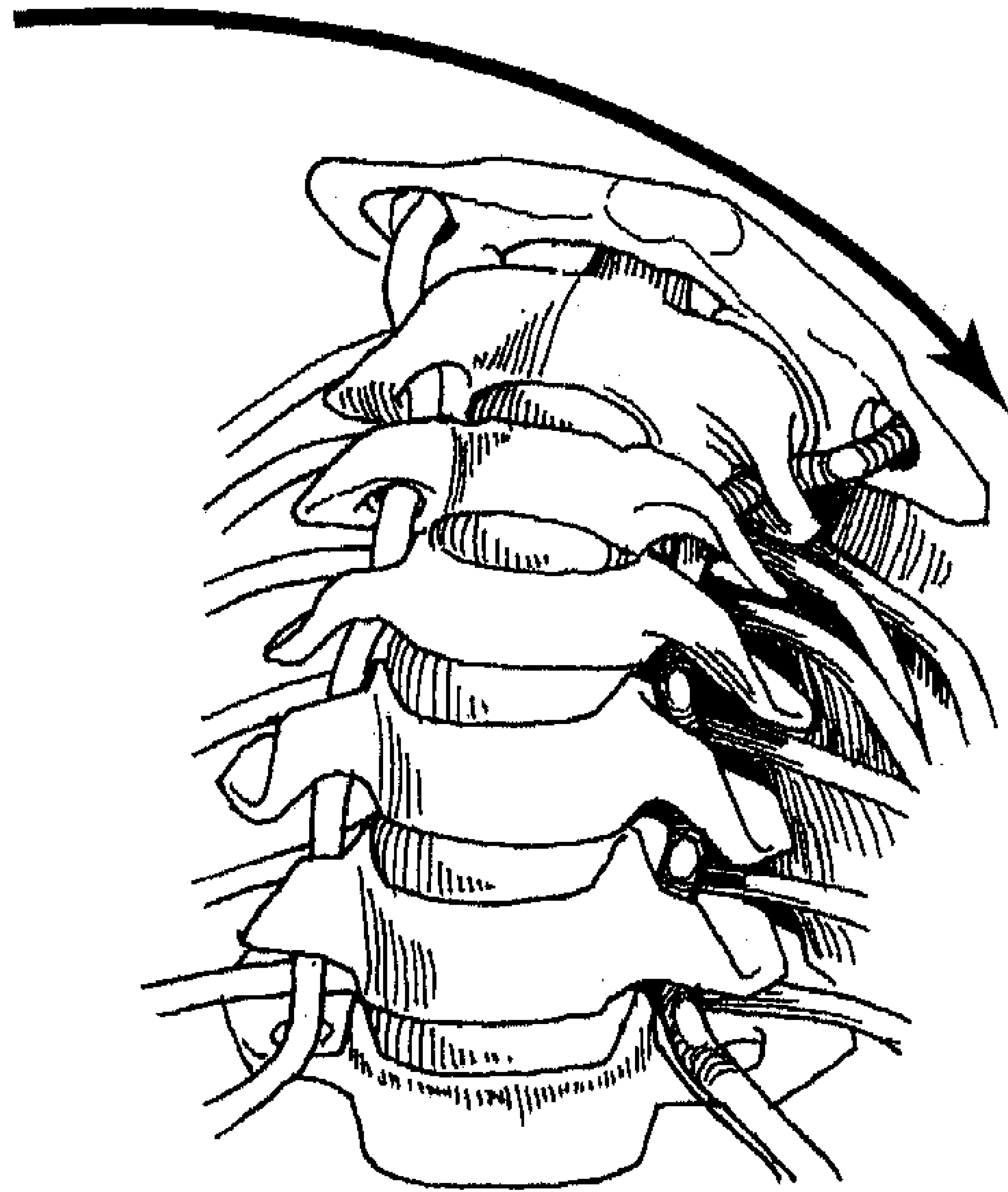
لإجراء اختبار ديكلين ونيونويس DeKleyn and Nieuwenhuyse المعدل اجعل المريض بوضعية الاستلقاء ورأسه على حافة الطاولة، أسند الرأس بكلتا يديك، وقم بإجراء الحركات المنفعلة التالية لمدة دقيقتين كل مرة ثم أعد الرأس إلى الوضعية الطبيعية لمدة دقيقة على الأقل بين الحركات (الشكل رقم ٢,٦١): البسط، والدوران (يسار، يمين)، والبسط مع دوران وانحناء جانبي إلى نفس الجهة (الشكل رقم ٢,٦٢). ثم العطف مع دوران إلى جهة واحدة والانحناء الجانبي إلى الجهة المعاكسة. أوقف الفحص عند عودة الأعراض واستمرارها إلى ١٥ ثانية. يكون الفحص إيجابياً إذا أظهرت الحركة المجراة عرضاً جديداً مستمراً أو نفس العرض الذي يشكو منه المريض (الشكل رقم ٢,٦٣). عندما تظهر الإيجابية للفحص خلال وضعية معينة، يجب عندها إنهاء الفحص بدون إجراء الوضعيات الأخرى.



الشكل رقم (٢,٦١). اختبار ديكلين ونيونويس المعدل.



الشكل رقم (٢,٦٢). دوران وانحناء للجانب خلال إجراء اختبار ديكلين ونيونويس المعدل.

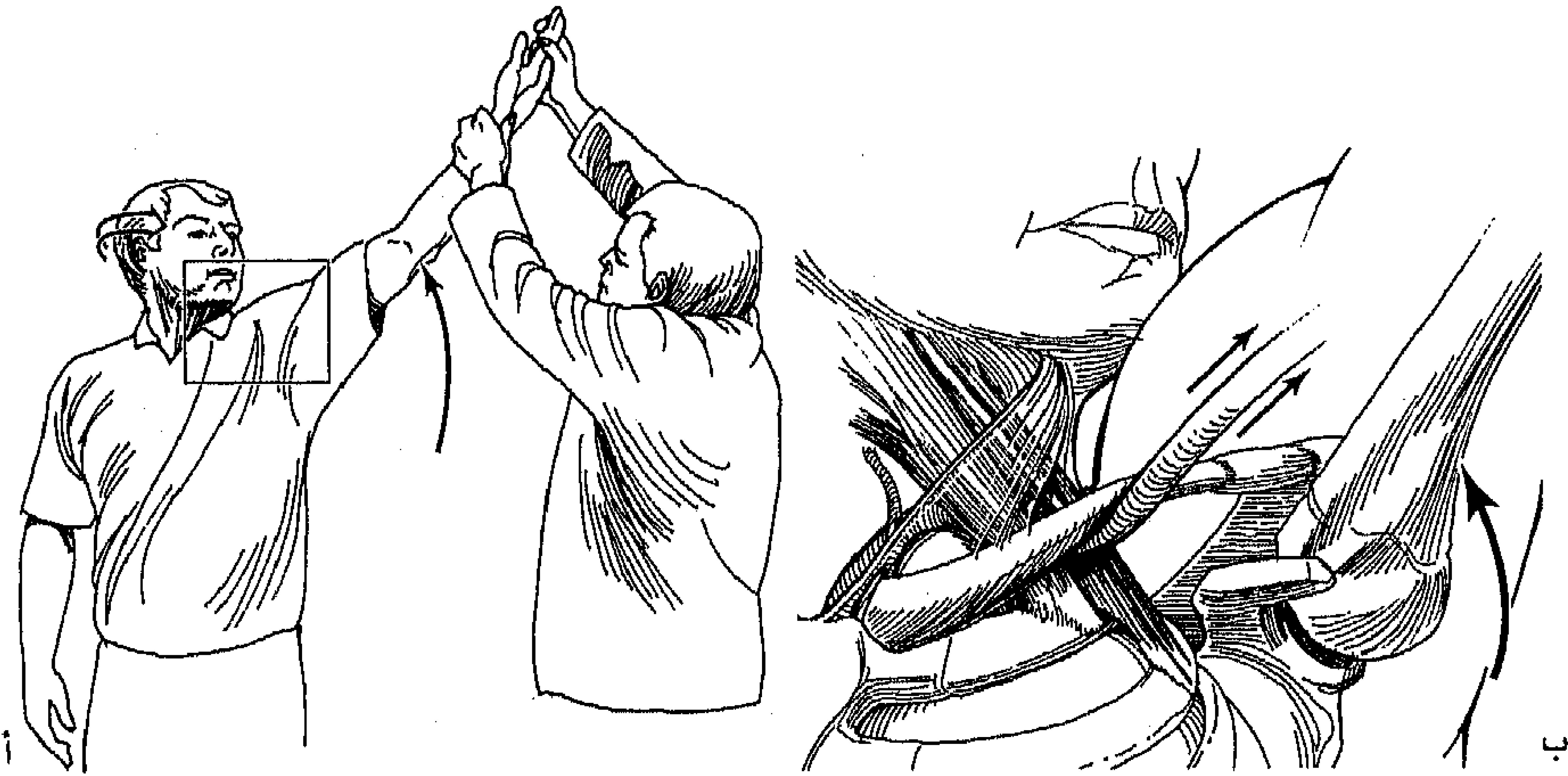


الشكل رقم (٢,٦٣). آلية الانضغاط الشرياني خلال مناورة الدوران والانحناء للجانب.

إذا كان المريض يشكو من دوخة dizziness يجب استبعاد خلل وظيفة الدهليز vestibular dysfunction قبل اعتبارها المتلازمة الفقرية القاعدية vertebrobasilar syndrome ، وهناك من يعتبر الدوخة التي تظهر خلال إجراء البسط مع الدوران نموذجية للمتلازمة الفقرية القاعدية.

اختبار أدسون Adson's Test

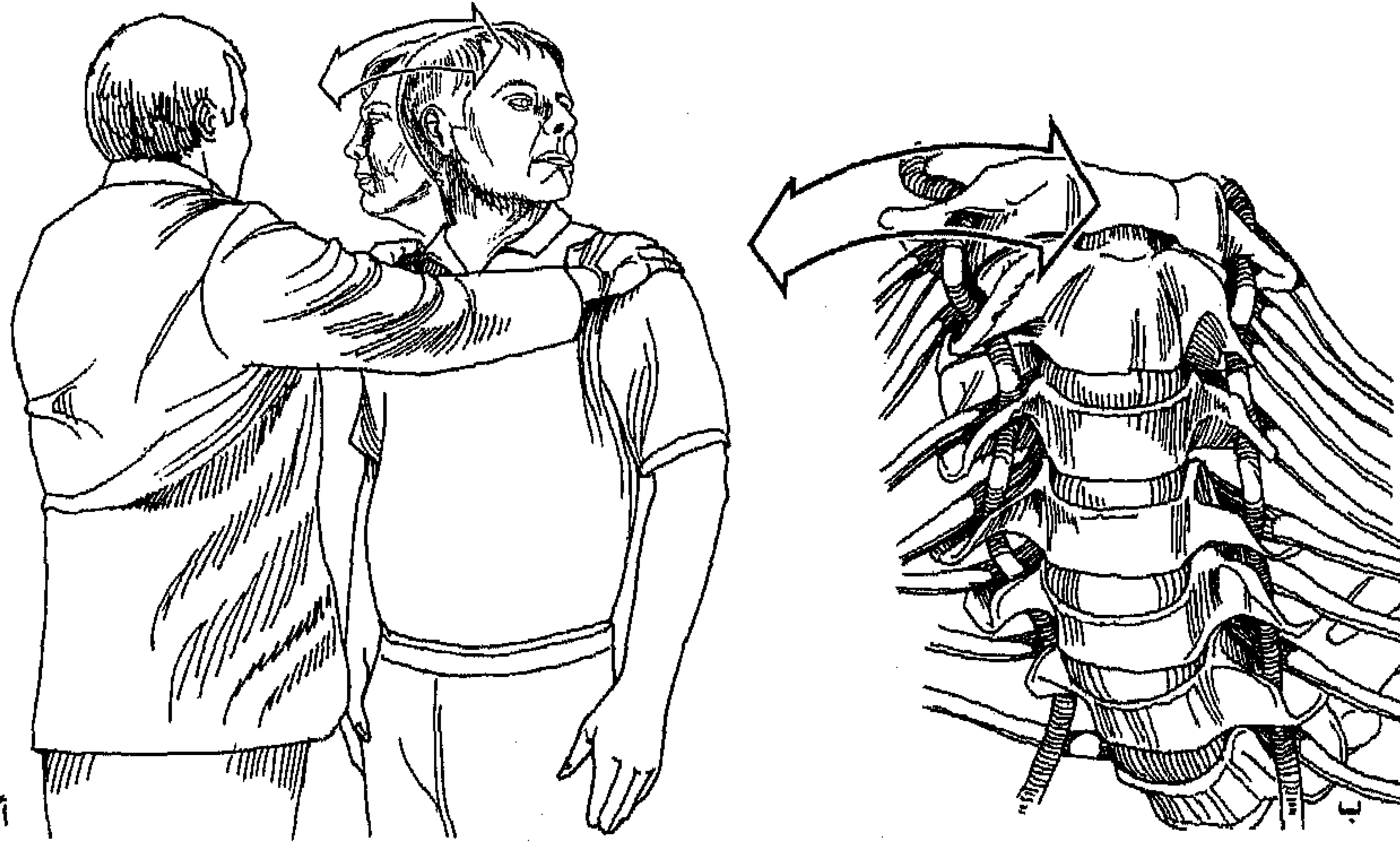
استخدم اختبار أدسون Adson لتحديد انضغاط الشريان تحت الترقوة subclavian artery (الشكل رقم ٢,٦٤). ولإجرائه ، جس النبض الكعبري radial pulse عند المعصم والمريض واقف أو جالس ، استمر بجس النبض بينما تقوم بتبعيد وبسط ودوران خارجي للذراع ، وعند ذلك اطلب من المريض بأن يأخذ شهيقاً عميقاً ويحبسه ويدور الرأس إلى جهة الذراع المختبرة يكون الفحص إيجابياً عند اختفاء النبض أو نقصانه. إن إيجابية الاختبار تدل على انضغاط الشريان تحت الترقوة ، وهذا يحدث عند وجود ضلع رقبية cervical rib أو تقفع tightened في العضلات الأخمعية الأمامية والوسطى scalenus anticus and medius.



الشكل رقم (٢,٦٤). (أ) اختبار أدسون. (ب) آلية الانضغاط الشرياني خلال إجراء اختبار أدسون.

الاختبار الحركي للشريان الفقري Vertebral Artery Motion Test

ويستخدم هذا الاختبار لتحديد الأعراض التي ستتحرض بالحركات التي تضغط على الشريان (الشكل رقم ٢,٦٥). لإنجاز هذا الاختبار اطلب من المريض أن يقف ويباعد بين ساقيه بشكل مساوٍ لعرض الكتفين. قف أمام المريض، وضع يديك على كتفيه لتثبيته، ثم اطلب منه أن يحرك رأسه من جانب إلى آخر بسرعة لمدة ١٠ ثوانٍ أو حتى تتحرض الأعراض، وحينما تظهر الأعراض افحص الحدقات pupils هل هي متناظرة؟ إن الحدقات اللامتناظرة بعد هذا الاختبار قد تدل على نقصان الجريان الدموي في واحد من الشريانين الفقريين vertebral arteries.

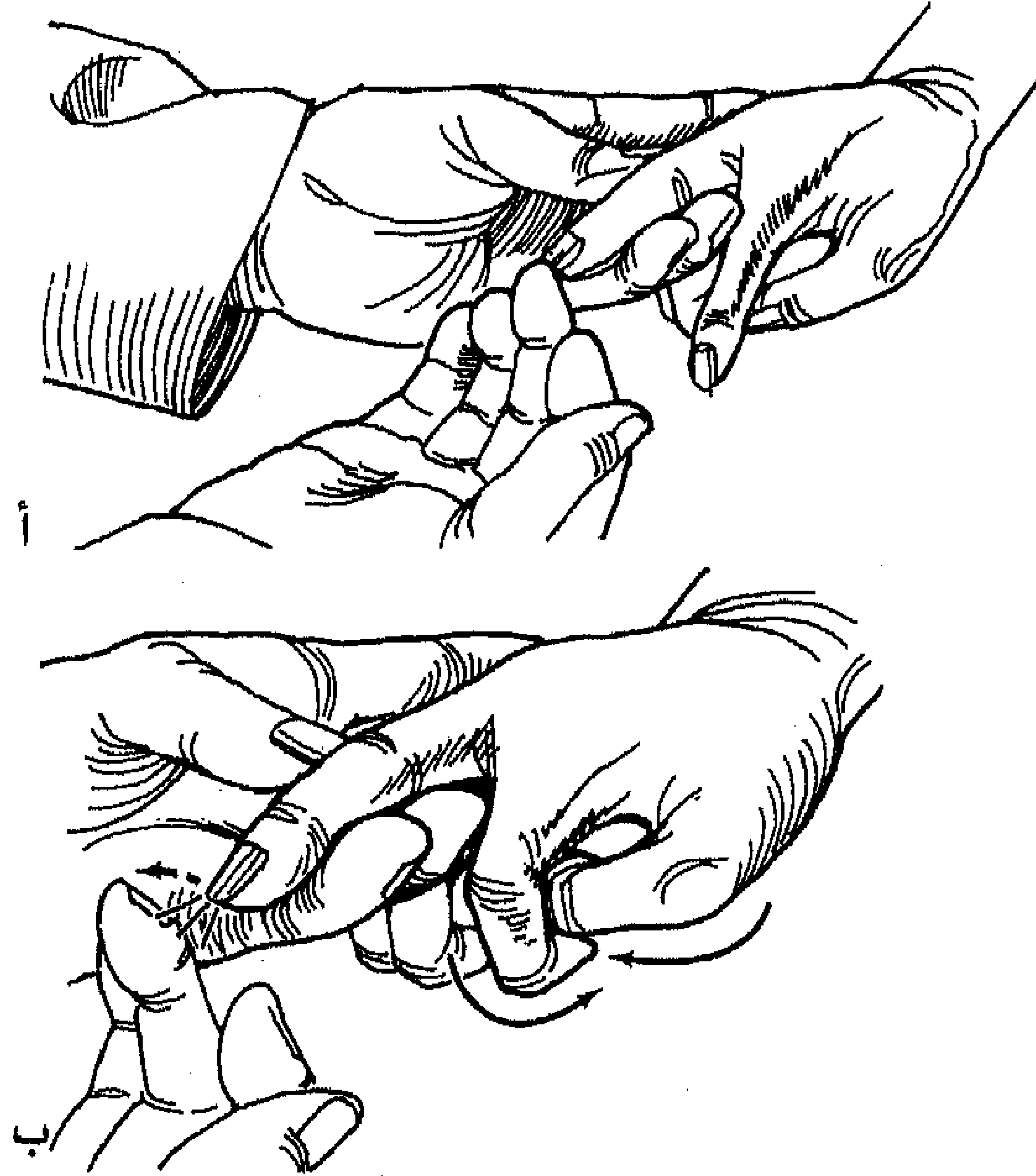


الشكل رقم (٢,٦٥). (أ) الاختبار الحركي للشريان الفقري. (ب) آلية إحداث أعراض الشريان الفقري الناجم عن انضغاطه خلال الفحص الحركي.

اختبار هوفمان Hoffmann's Test

ونستخدم هذا الاختبار لتحديد أذية العصبون المحرك العلوي upper motor neuron فوق T1. ولإنجاز هذا الاختبار، اطلب من المريض أن يرخي اليد بشكل

كامل، خرش وحك ظفر الإصبع الوسطى، إذا انعطفت عضلات الإبهام واليد، فإن لدى المريض إيجابية اختبار هوفمان Hoffmann. مما يشير إلى آفة في الجهاز العصبي المركزي central nervous system، وليس اعتلال جذور radiculopathy أو أذية عصب محيطي peripheral nerve (الشكل رقم ٢,٦٦).

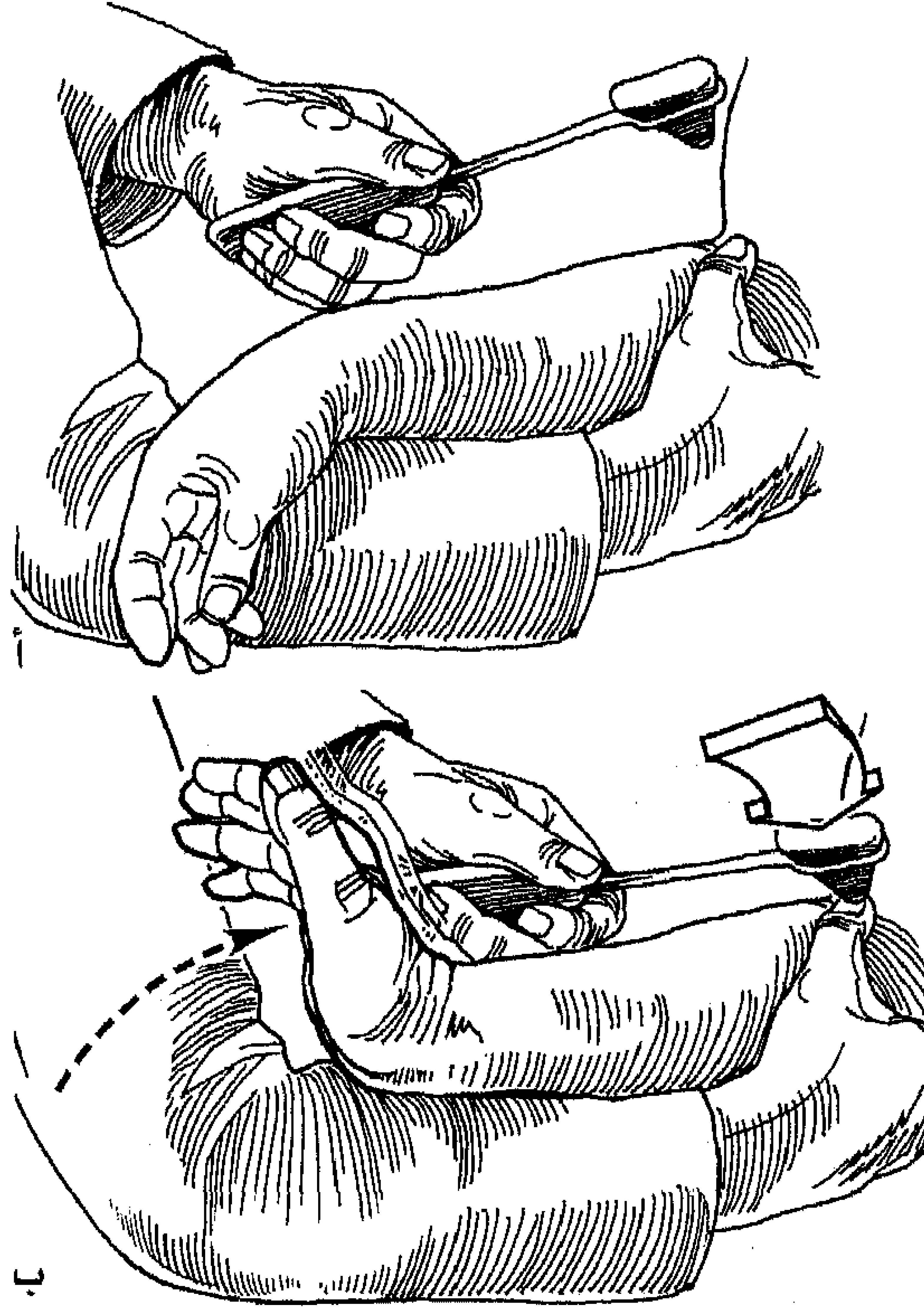


الشكل رقم (٢,٦٦). (أ) اختبار هوفمان. (ب) إيجابية اختبار وانعطاف الإبهام والأصابع بعد حك الظفر للإصبع الوسطى.

المنعكسات الكعبرية المقلوبة/المتصالبة Crossed/Inverted Radial Reflexes

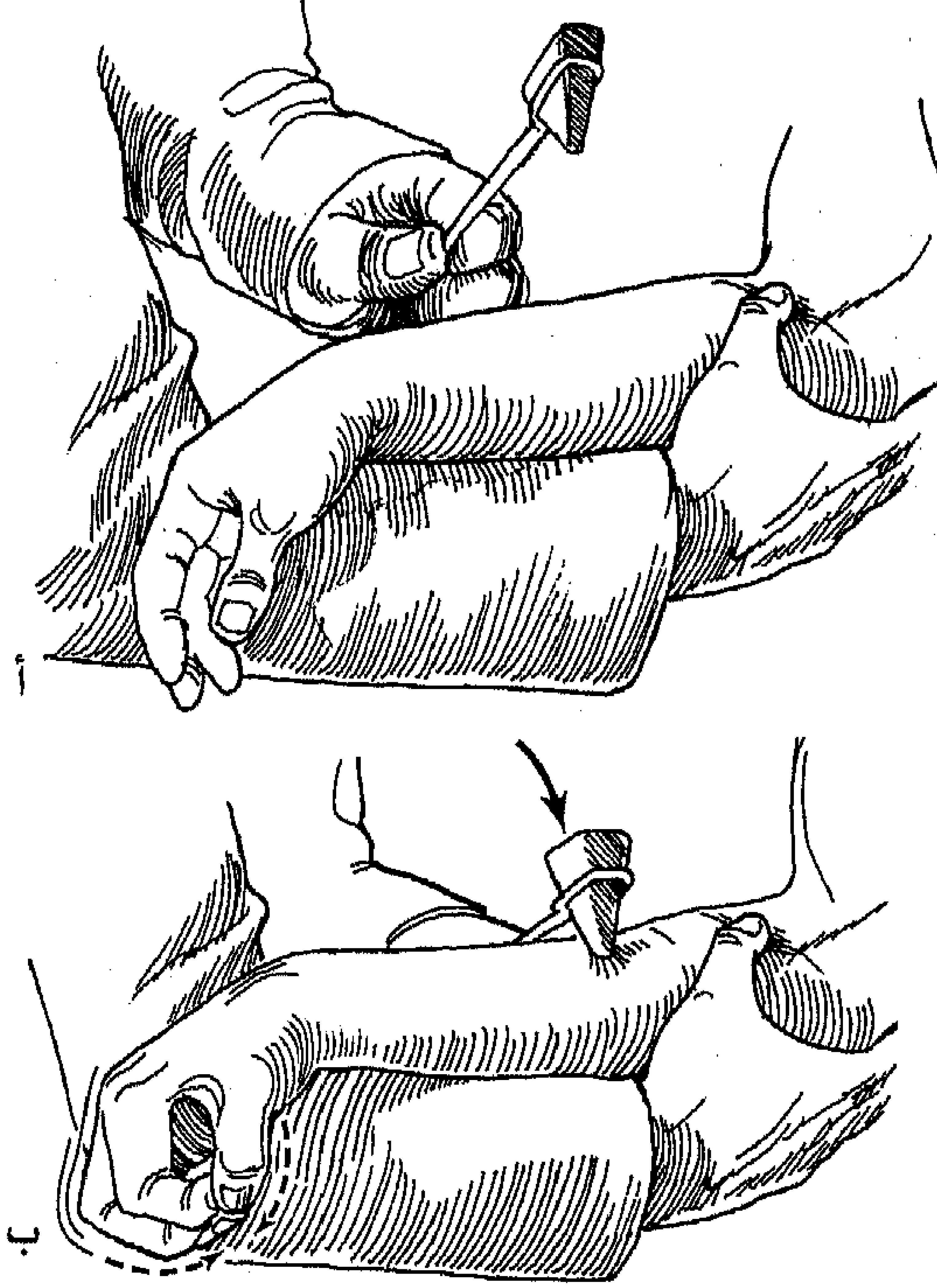
وهي علامة أخرى لتهيج الحبل الشوكي cord irritation/ اعتلال النخاع myelopathy، التشنج spasiticity، ويحدث هذا المنعكس المرضي عند امتداد قوس المنعكس إلى ما بعد الاستجابة المتوقعة الطبيعية. على سبيل المثال، عند طرق وتر ذات

الرأسين biceps بالمطرقة فإن كلاً من ذات الرأسين وباسطات المعصم wrist extensor ستتحرض (منعكس كعبري متصالب radial reflexes crossed) (الشكل رقم ٢,٦٧).



الشكل رقم (٢,٦٧). (أ) اختبار المنعكس ذات الرأسين. (ب) توضيح المنعكس الكعبري المتصالب مع بسط المعصم عند النقر على المنعكس ذات الرأسين.

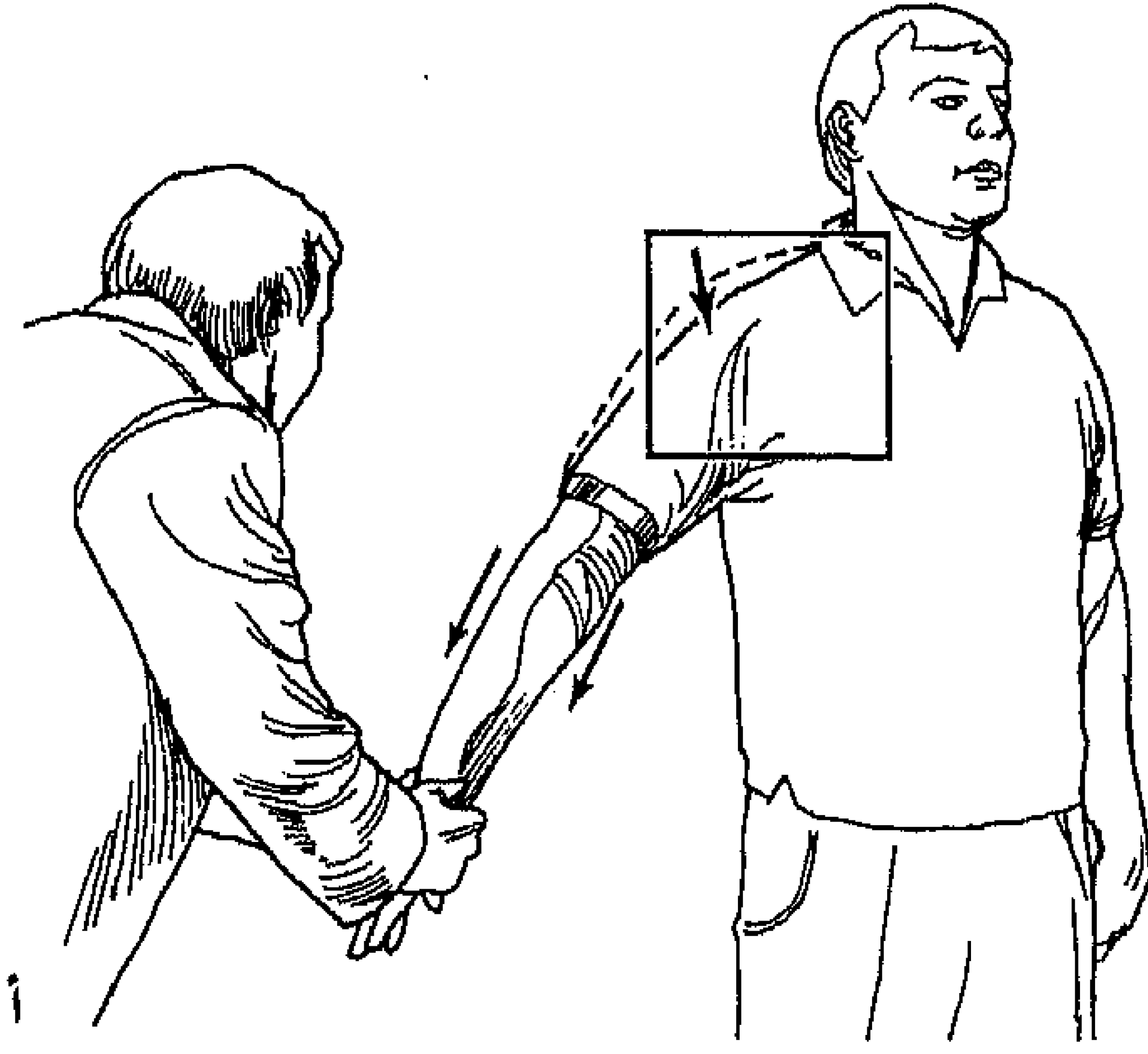
عند القرع على وتر العضلة العضدية الكعبرية تحدث استجابة لكل من باسطات الرسغ وعاطفات الأصابع (المنعكس الكعبري المقلوب inverted radial reflex) (الشكل رقم ٢,٦٨). إن إيجابية هذه الاختبارات تحث على استقصاءات لتحري انضغاط الحبل الشوكي.

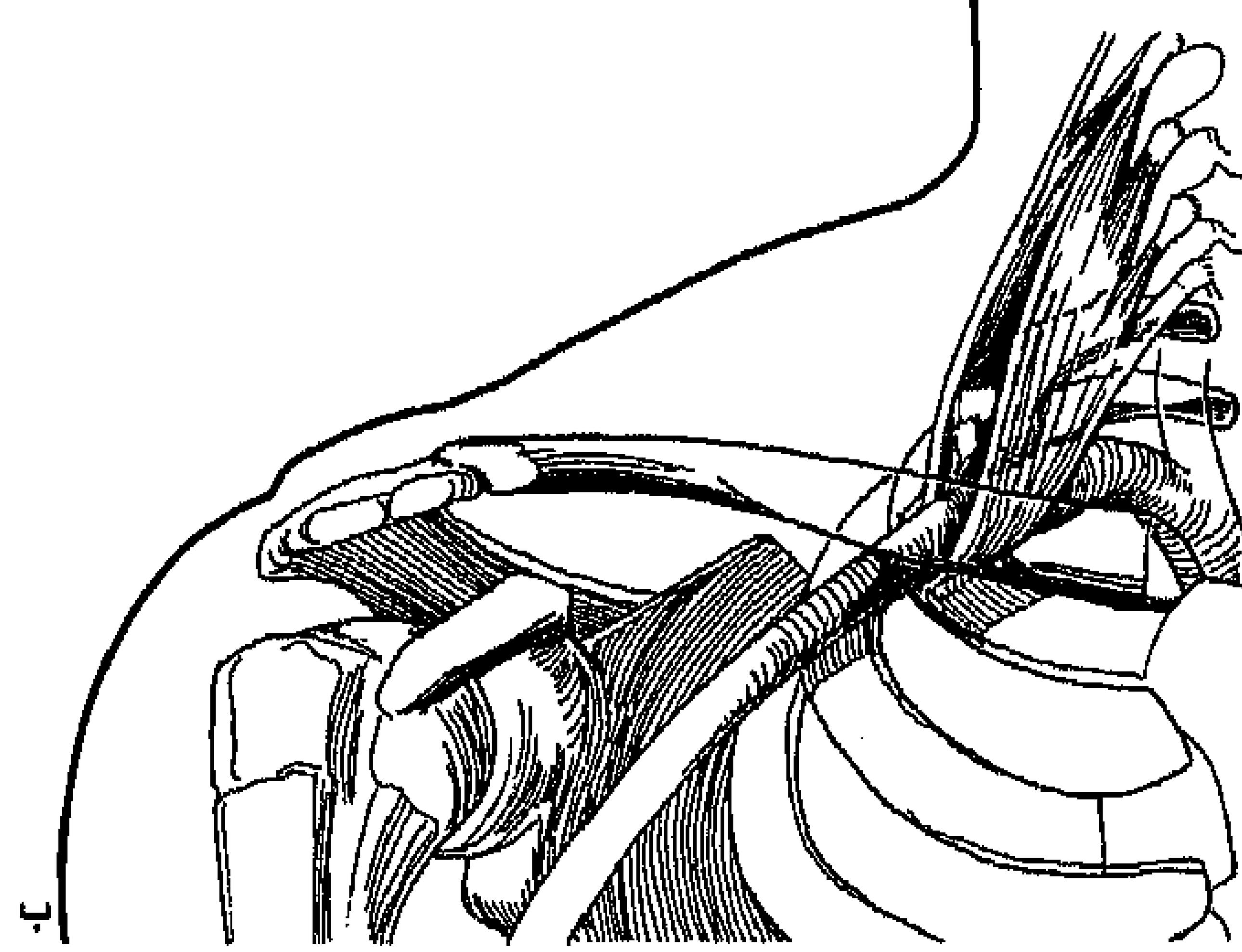


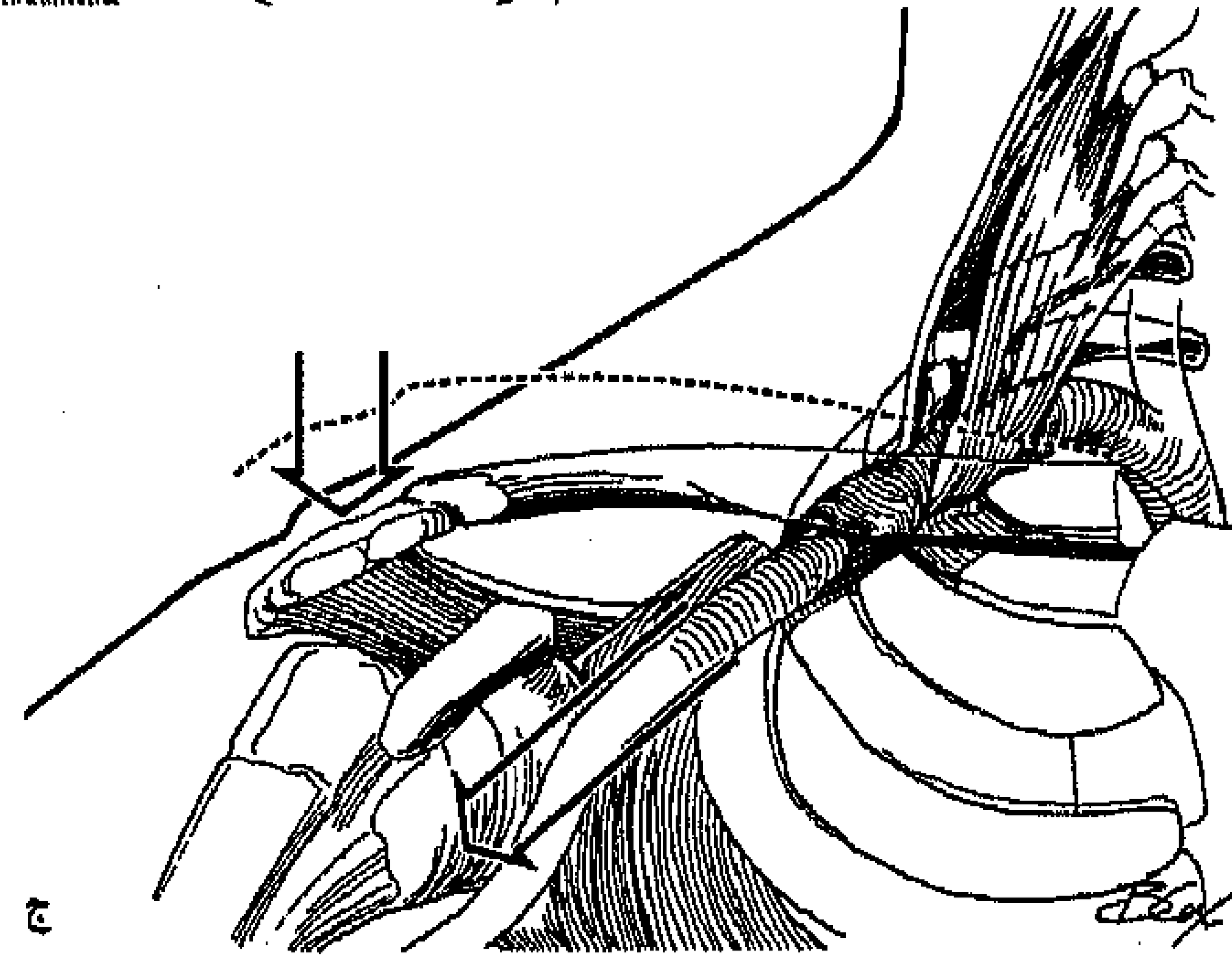
الشكل رقم (٢,٦٨). (أ) منعكس العضدية الكعبرية. (ب) تحريض المنعكس الكعبري المقلوب مع عطف الأصابع عند الطرق على العضدية الكعبرية.

فحص الضلع الرقبية Cervical Rib Exam

لإجراء فحص الضلع الرقبية، جس النبض الكعبري radial pulse، وقم بتطبيق شد على ذراع المريض (الشكل رقم ٢,٦٩). إذا تناقص النبض الكعبري أو غاب، نستدل على الضلع الرقبية في وجود الإقفار ischemia في يد واحدة، إن وجود نفخة murmur في الشريان تحت الترقوة، تشير إلى إعاقة في الشريان تحت الترقوة تالية للضلع الرقبية. ظهور أعراض الإقفار ثنائية الجانب، تدل على حالات مرضية أخرى مثل مرض رينو Raynaud's disease.







الشكل رقم (٢,٦٩). (أ) فحص الضلع الرقبية بتطبيق شد بالتزامن مع جس الكعبري. إن نقصان أو غياب النبض الكعبري يدل على الضلع الرقبية. (ب) تشريح الضلع الرقبية. (ج) انضغاط الشريان تحت الترقوة بالضلع الرقبية.

اختبار فالسالفا Valsalva Test

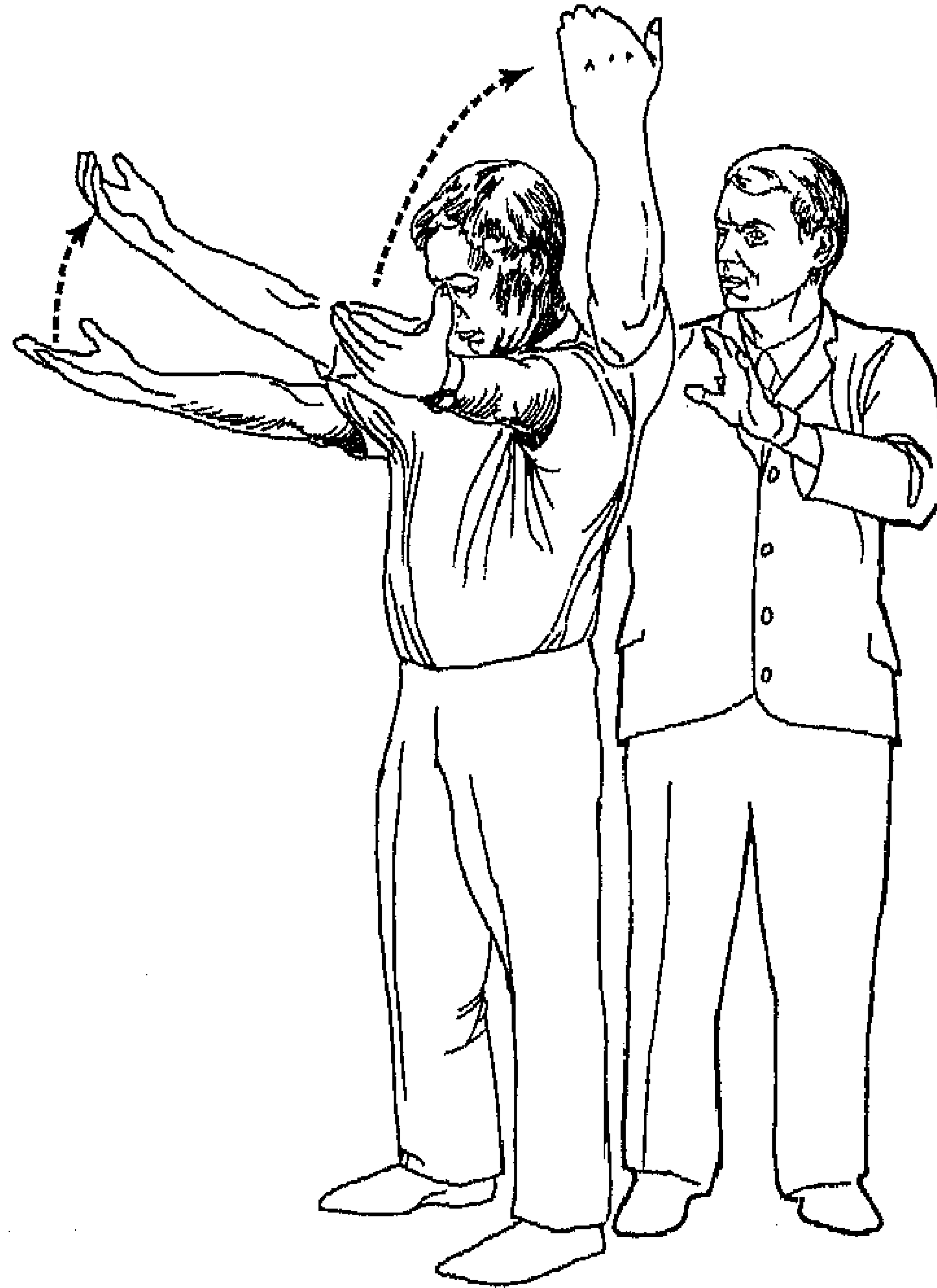
وهو فحص لتحري الآفات الشاغلة للحيز، في القناة الشوكية (الشكل رقم ٢,٧٠). ولإجراء هذا الاختبار، اطلب من المريض أن يحبس النفس، ثم يضغطه للداخل، كما يحدث عند رفع الأثقال بشكل خاطئ، أو عند التغوط. ويعتبر الاختبار إيجابياً إذا أدى ذلك إلى تحريض الألم أو ازدياد الألم الموجود سابقاً، أو أعراض مرضية أخرى. لاحظ أي قطاع جلدي يشعر المريض فيه بالألم، وذلك على مستوى أذية الحبل الشوكي. إيجابية فالسالفا يمكن أن تدل على أورام أو فتق نواة لبية herniated disk.



الشكل رقم (٢,٧٠). (أ) اختبار فالسالفا. (ب) آلية الألم أو الأعراض المرضية في اختبار فالسالفا. إن زيادة الضغط داخل البطن يؤدي إلى إثارة زائدة للحبل الشوكي مع الأعراض المرضية الموجودة سابقاً.

اختبار رومبرغ الثابت/الحركي Static/Dynamic Romberg's Test

لإجراء اختبار رومبرغ الثابت static. دع المريض يقف وذراعاه ممدودتان وراحتا يديه للأعلى، ثم عطف الذراعين ٩٠ درجة (الشكل رقم ٢,٧١)، ثم اطلب من المريض أن يغلق عينيه، إذا فقد المريض التوازن، أو سقط للخلف، أو ارتفعت الذراعان للأعلى ببطء بشكل متوازٍ، فهي علامة لخلل الحس العميق proprioceptive، إما بسبب خلل وظيفة مركزي (مخيخي cerebellar) أو اعتلال النخاع myelpathy. لإجراء اختبار رومبرغ الحركي dynamic (ويعرف أيضاً بالمشي عقب - قدم heel to toe) (الشكل رقم ٢,٧٢). واطلب من المريض أن يمشي بخط مستقيم (عقب - قدم)، فإن صعوبة إجراء هذا يدل على علامة للعجز في مستقبلات الحس العميق كما في الاختبار الثابت.



الشكل رقم (٢,٧١). اختبار رومبرغ الثابت.



الشكل رقم (٢,٧٢). اختبار رومبرغ الثابت ويعرف أيضاً باختبار المشي عقب – قدم.

الفصل الثالث

الفحص الجسماني للعمود الصدري

PHYSICAL EXAMINATION OF THE THORACIC SPINE

- التأمل • تقييم التشوهات • الجس • القرع
- الحركات • التقييم العصبي

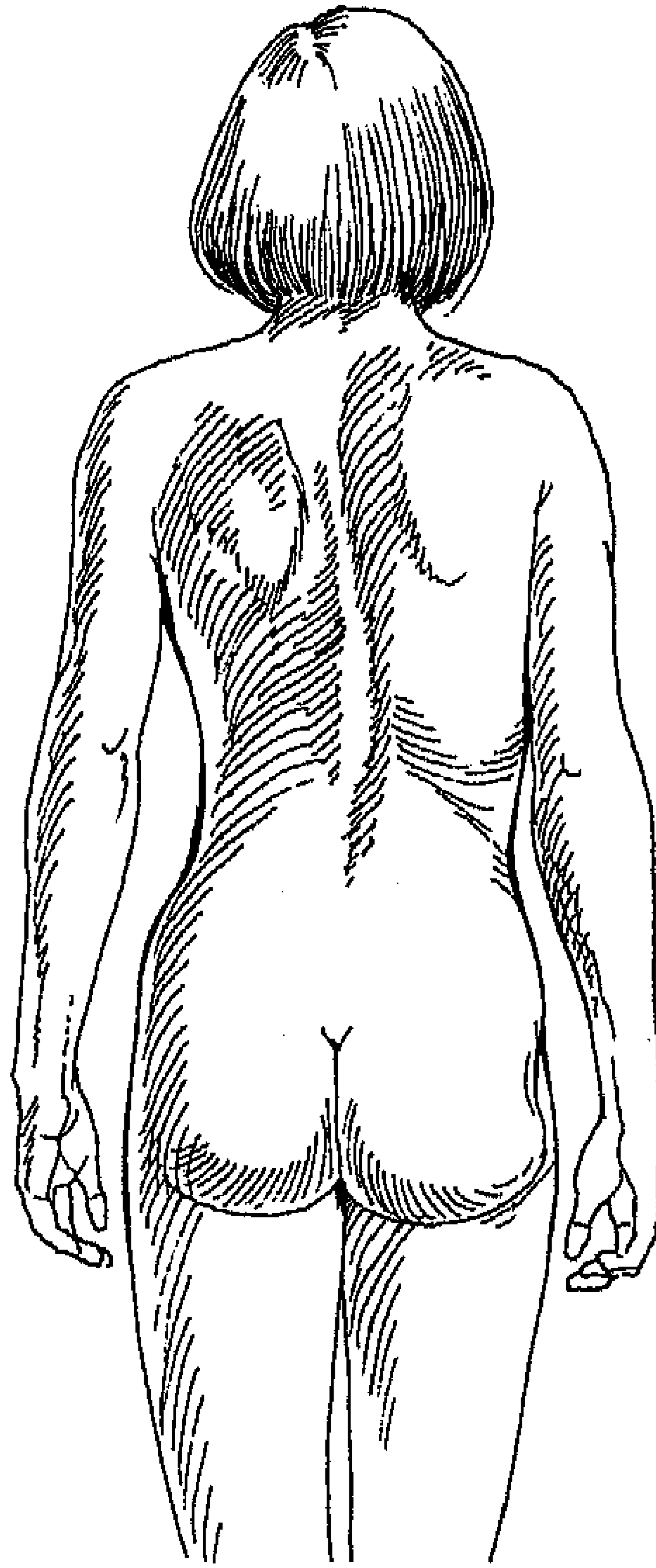
إن فحص العمود الصدري يختلف عن فحص الأجزاء الأخرى من العمود الفقري (الرقبية cervical والقطنية lumbar)، حيث إن الجذور roots العصبية الصدرية باستثناء T1 لا تقوم بتعصيب التراكيب العضلية musculature في الأطراف. ولذلك فإن فحص وتوضع الجذور العصبية الصدرية nerve root يتم من خلال إجراء الجس، وفحص الحركات، وفحص الحس.

التأمل

Visual Examination

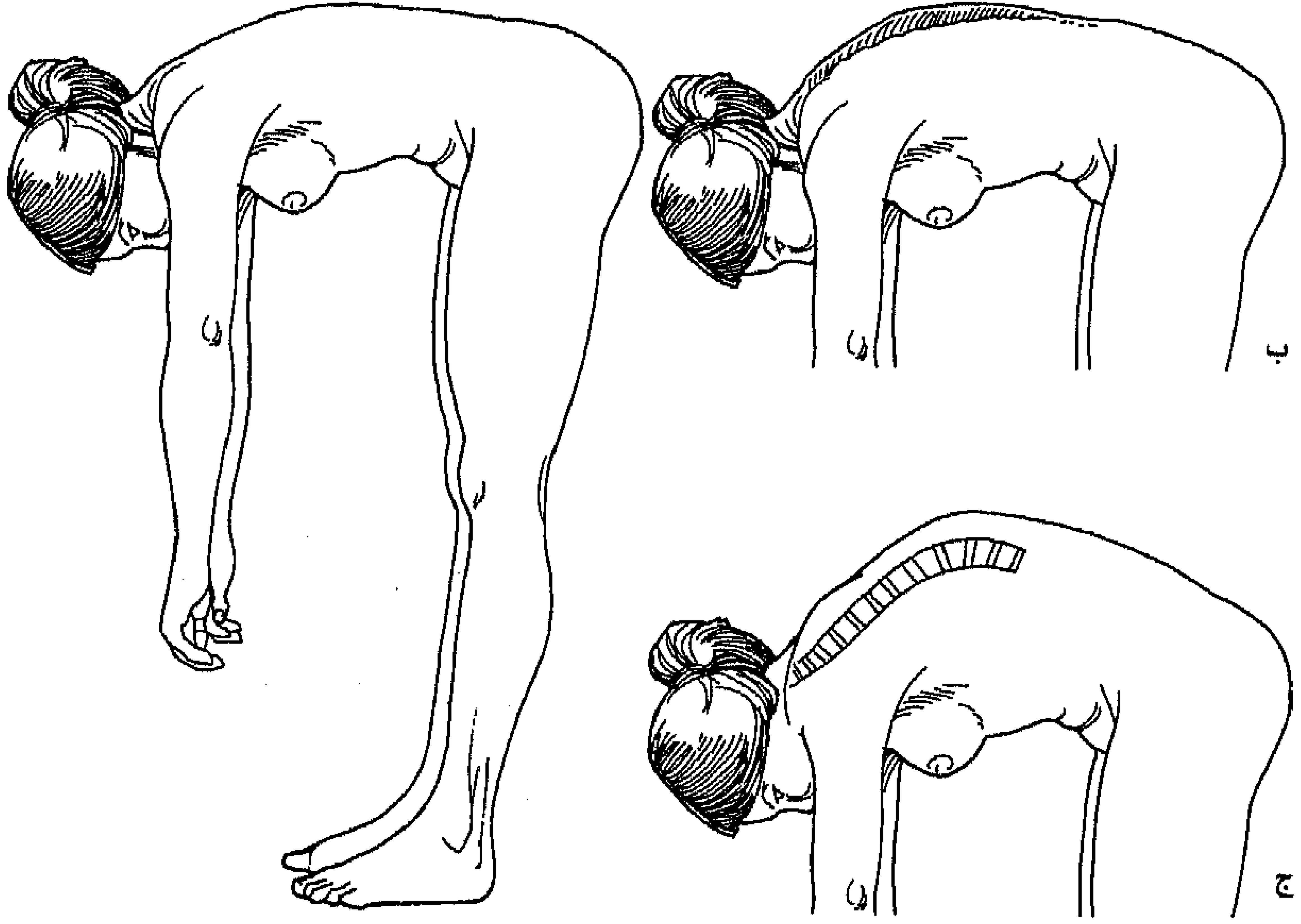
يبدأ هذا الفحص حالما يدخل المريض إلى غرفة الفحص، وملاحظة إن كان المريض مكروباً distressed هل يميل المريض إلى جهة واحدة؟ هل المريض قادراً على المشي؟ وإن كان قادراً على المشي هل مشيته طبيعية؟ وكما في فحص العمود الرقبي اسأل المريض أن يخلع ملابسه وراقب ذلك، لاحظ وجود أي تحدد في الحركات. وأي

مجال ألمي موجود، وحالما يصبح المريض عارياً ابحث عن علامات الرضوض، الندبات scars، نفاطـات blisters، تغـيرات لونيـة discoloration، احمـرار redness، كـدمات contusion، كتل lumps، نواتئ bumps ، بقع مشعرة hairy patchs ، بقـع قهـوة بحليب café au lait spots، وسائد شحمية fat pads، أو أية علامات أخرى. ثـم اجعـل المـريض يقف بوضعية طبيعية وانظر إلى العمود الفقري من الجانب وقيم انحنـاء الحـدب الطبيعـي normal kyphosis للعمود الصدري (الشكل رقم ١,٣).



الشكل رقم (٣,١). منظر خلفي لمريض لديه جنف scolosis. لاحظ ارتفاع لوح الكتف الأيمن و انحناء العمود الفقري. يجب أن يقف المريض مع بسط كامل للركبتين وأن يكون ذراعاه على الجانبين عند إجراء التأمل.

ثم دع المريض ينحني ويعطف العمود الفقري وانظر إلى الانحناء الجانبي أو الجنف scolosis (الشكل رقم ٣,٢). إذا وجد الانحناء الجانبي اطلب من المريض أن يجلس وأعد الفحص للتأكد من استمرار وجود الانحناء الجانبي.



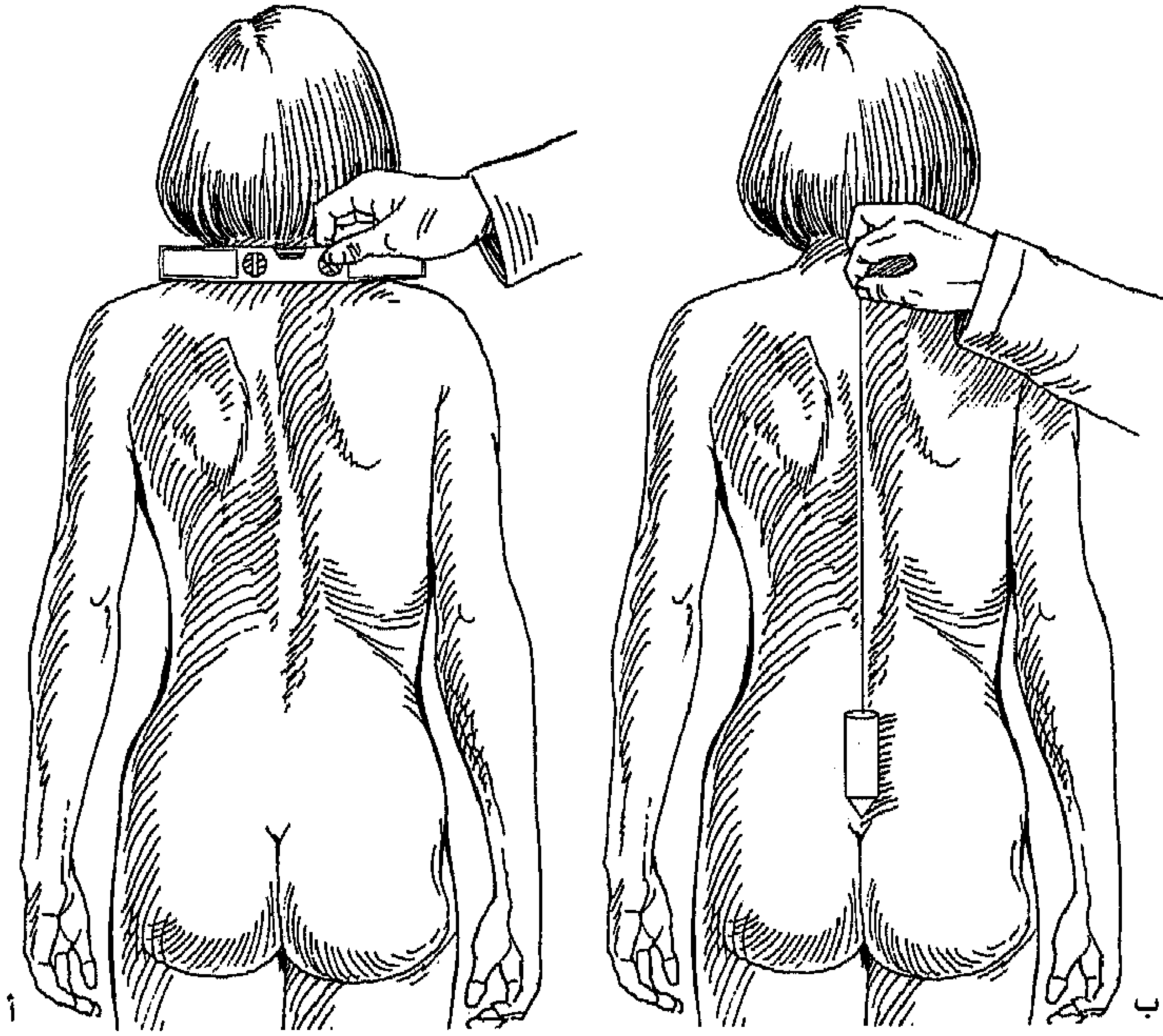
الشكل رقم (٣,٢). (أ) تقدير الانحناء السهمي **sagittal curvature** والتزوي الحدبي الظاهر **kyphotic angulation** عند انحناء المريض للأمام وتقييم الحدب الصدري **thoracic kyphosis**. (ب) تقييم الحدب الصدري. (ج) قمة الحدب الصدري عند **T8** تقريباً.

تقييم التشوهات
Deformity Evaluation

لإنجاز تقييم مناسب للتشوهات، يتوجب إجراء القياسات المناسبة، ومعرفة تفاصيل القصة للمرضية المتعلقة بالنضج الهيكلي skeletal maturity والنمو خاصة في الجنف مجهول العلة idiopathic scoliosis عند اليفع adolescent لأن أي تشوه لديه خطورة عالية للتطور خلال فترة النمو الهيكلي السريعة القصوى وهذا يحدث خلال ستة أشهر

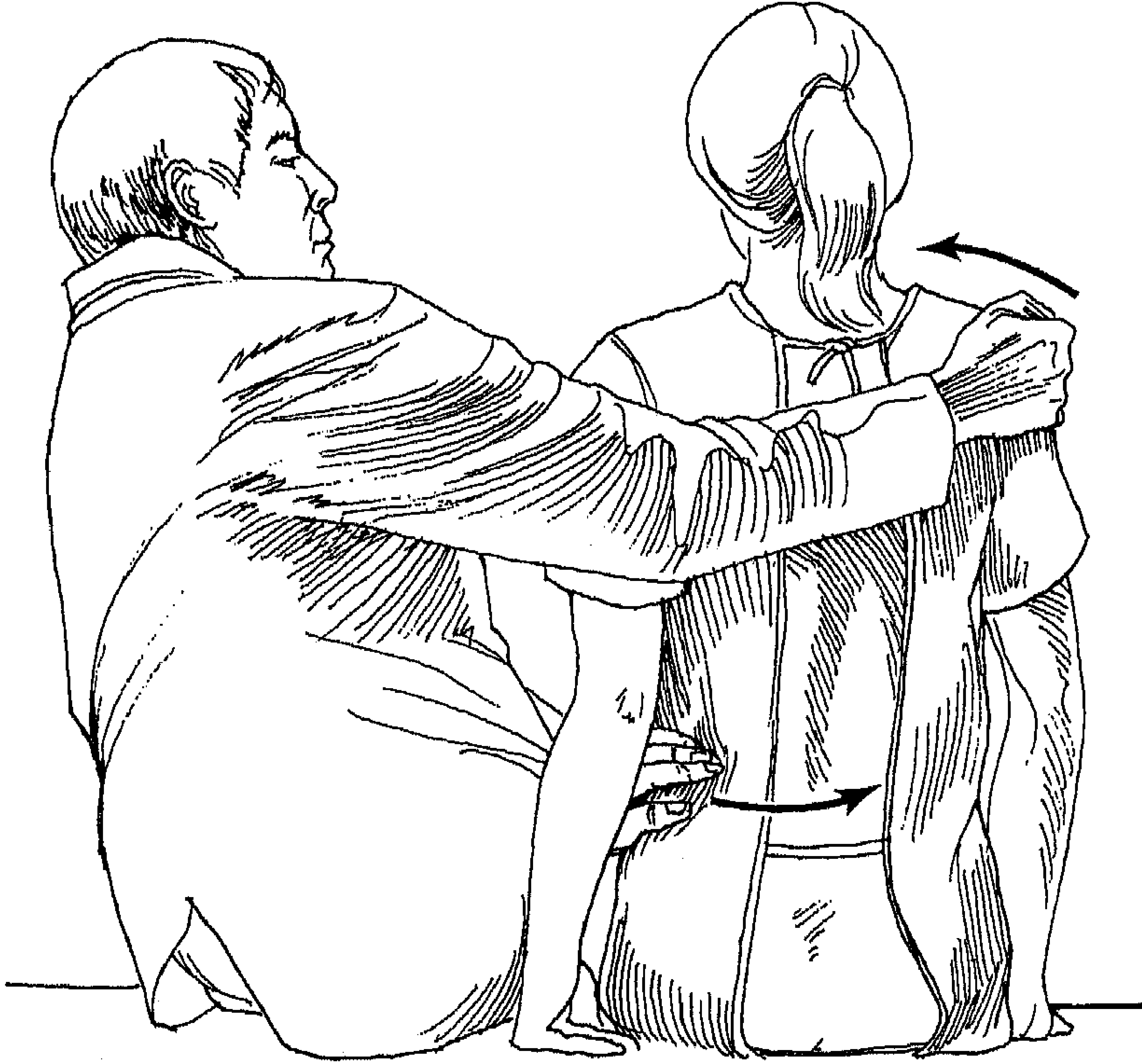
قبل وستة أشهر بعد الطمث عند الإناث، أما عند الذكور فتحديده أكثر صعوبة. إن النضج يقيم يشكل غير مباشر من خلال تطور شعر العانة pubic hair وقياسات النمو.

بالإضافة إلى تأمل الانحناء يتوجب علينا قياس ارتفاع الكتف (الشكل رقم ٣,٣). يتم استخدام مقياس خط الاستقامة plumb line (بتعليق وزن على خيط) من الناتئ الشوكي لـ C7 ويجب أن يمر هذا الخط من خلال مركز الفلح الإليوي gluteal fold. إن الانحراف deviation إلى اليمين أو اليسار عن هذا الخيط يتم قياسه بالسنتيمترات ويسجل كمعاوضة في الاتجاه الإكليلي decompensation coronal.



الشكل رقم (٣,٣). (أ) تقييم ارتفاع الكتفين، يجب أن يوضع المقياس الأفقي level عبر الكتفين على قمة لوح الكتف، لاحظ ارتفاع الكتف الأيمن في المريض. (ب) خط الاستقامة يمر من الناتئ الشوكي لـــ C7 إلى الفلح الإليوي عند وجود توازن فقري تام perfect spinal balance، يجب إجراء القياسات بعدد السنتيمترات التي يتراح فيها العمود إلى اليمين أو إلى اليسار وذلك عند إسقاط الوزن من الفقرة C7 عند قياس عدم التوازن الإكليلي.

إن مرونة أي تشوه جنفي يجب أن يقيم وذلك بمراقبة تصحيح التشوه عند اللوي الجانبي (الشكل رقم ٣,٤)، وكذلك عند تطبيق شد (أو عند منع التشوه من حمل الوزن كحمل المريض من الإبطين) (الشكل رقم ٣,٥).



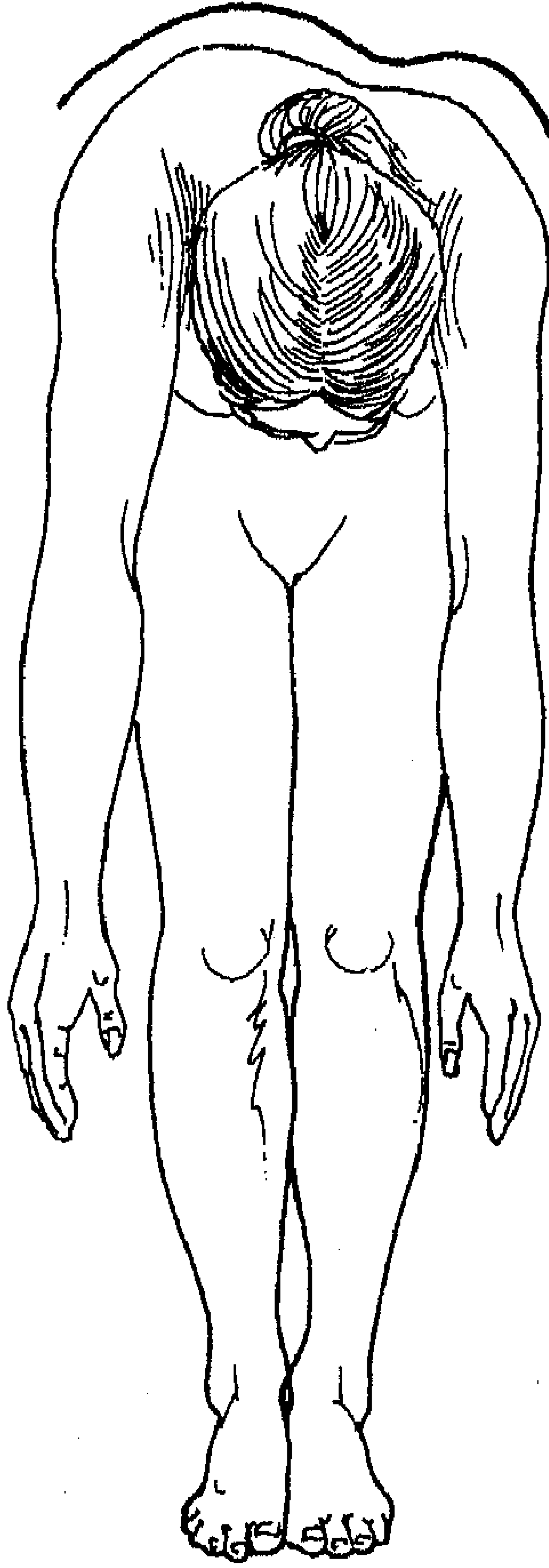
الشكل رقم (٣,٤). قياس مرونة العمود الفقري وذلك باللوي الجانبي لثلاث نقاط وذلك لتقييم قابلية التصحيح للانحناء الجنفي.



الشكل رقم (٣,٥). قياس قابلية تصحيح الانحناء بمنع الوزن عن العمود الفقري وذلك برفع المريض من الإبطين axilla. وهو مكافئ لمناورة الشد لرؤية كم يمكن الحصول على تصحيح بالشد.

إن اختبار الانحناء الأمامي لآدم Adam's forward-bending (الشكل رقم ٣,٦) يساعد في تحديد وجود بارزة prominence صدرية أو قطنية والتي تدل على وجود

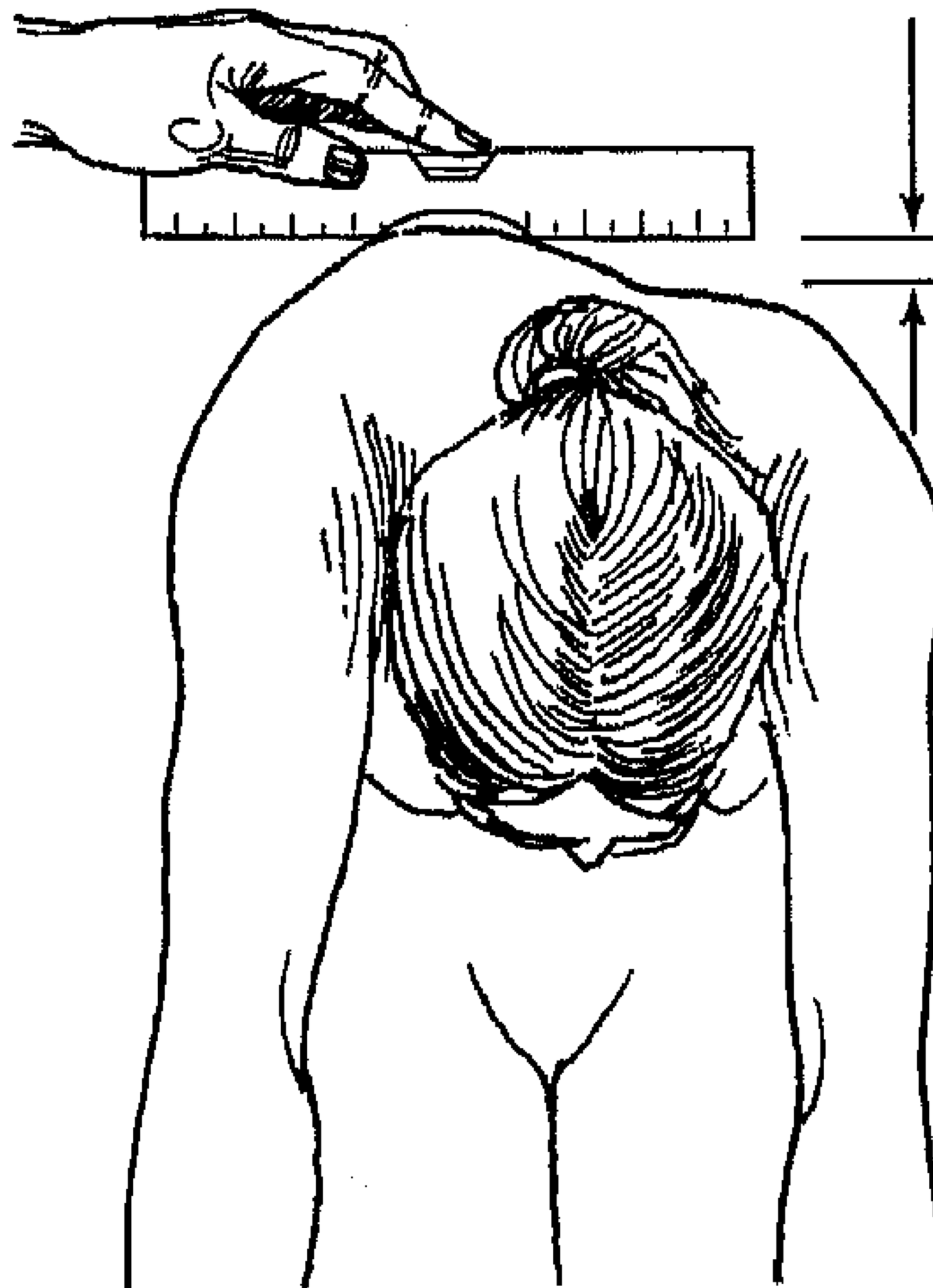
دوران فقري (جنف). ويتم قياس الجنف بمقياس الجنف scoliometer (الشكل رقم ٣,٧)، والذي يعطي قراءة بالدرجة للزاوية الموجودة، أو بقياس ارتفاع البارزة بشكل مباشر وتسجيلها بالسنتيمتر (الشكل رقم ٣,٨).



الشكل رقم (٣,٦). اختبار آدم بالانحناء الأمامي. تظهر الحدبة الضلعية الفقرية spinal rib hump برؤية ظهر المريض من الأعلى إلى الأسفل ومقارنة الجهة المرتفعة (محدبة) مع الجهة المنخفضة وتسجل بالسنتيمترات.

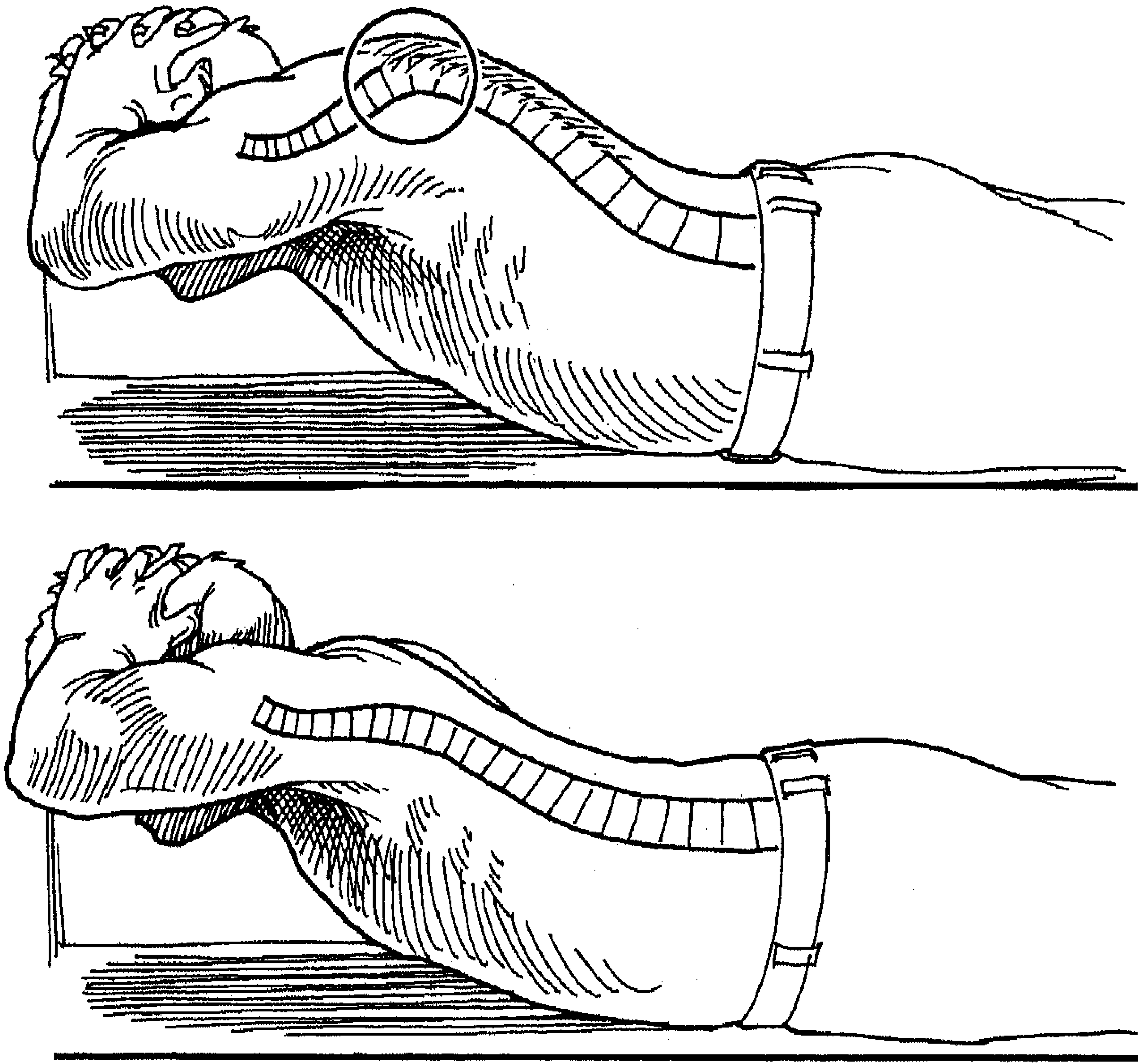


الشكل رقم (٣,٧). استخدام مقياس الجنف لقياس زاوية البارزة وتسجل بالدرجة بمقارنة الجهة المرتفعة مع الأخرى.



الشكل رقم (٣,٨). استخدام مقياس أفقي لتقدير ارتفاع الحدبة الضلعية بالسنتيمترات.

إن رؤية الانحناء الأمامي من الجانب يساعد في تقييم الحدب الظهري thoracic kyphosis (الشكل رقم ٣,٢). يجب على الفاحص أن يبحث عن استدارة rounding العمود الصدري الدالة على الحدب. ويجب اختبار قابلية تصحيح الحدب الصدري بجعل المريض يبسط العمود الصدري (الشكل رقم ٣,٩). إن كل هذه الاختبارات تهدف لتقييم وتوثيق الحدب والجنف الصدري.



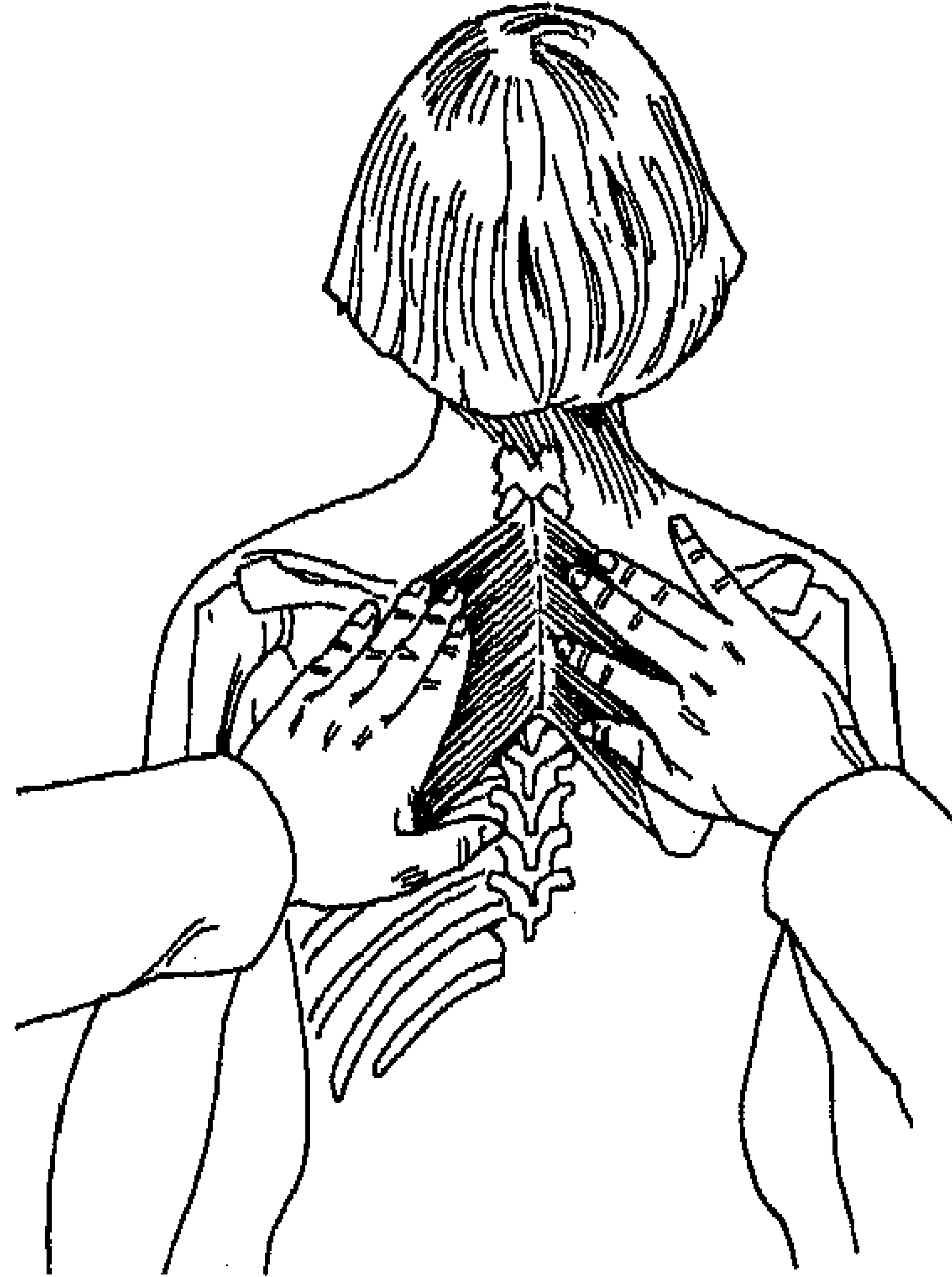
الشكل رقم (٣,٩). تقييم مرونة الحدب الصدري عند إجراء البسط لدى المريض، وهذا يساعد في التمييز بين الحدب الوضعي postural والحدب الثابت البنيوي fixed structural kyphosis.

الجس
Palpation

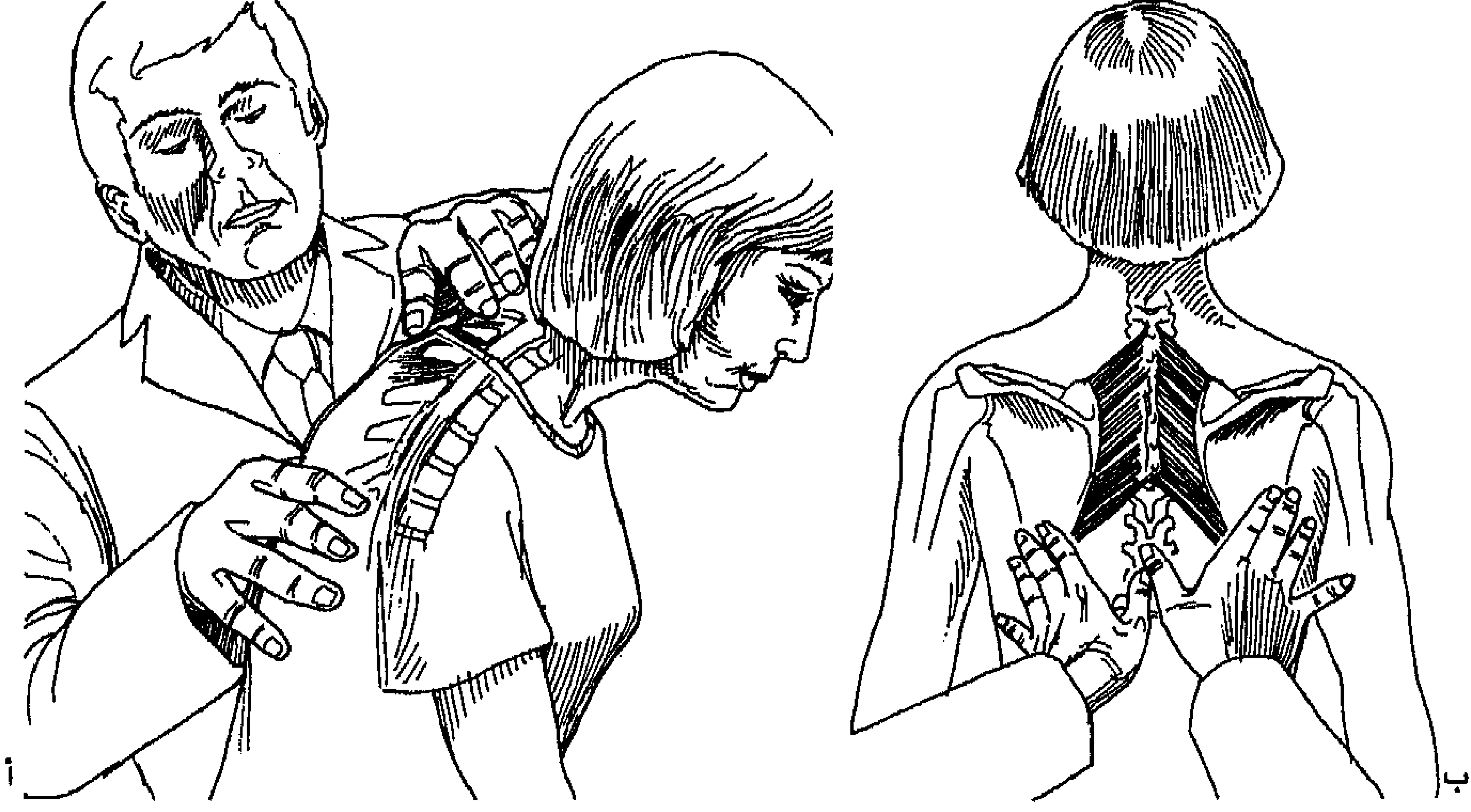
ابدأ الجس بالإحساس بحرارة السطوح العامة فوق العمود الصدري مستخدماً ظهر اليدين، قارن بين الجهتين، ولاحظ وجود مناطق مؤلمة أو متعرقة sweating وكن حذراً عند جس هذه المناطق.

النواتئ الشوكية Spinous Processes

لجس هذه البنى، ابدأ بجس الناتئ الشوكي C7 أوT1 (الشكل رقم ٣,١٠)، حيث تكون هذه النواتئ أكثر بروزاً ويمكن إيجادها بسهولة عند تمرير الأصابع باتجاه الأسفل على الخط المتوسط للرقبة المعطوفة، ضع الإبهام لكلتا اليدين على البارزة الشوكية وابدأ الجس بالاتجاه الذيلي caudal، إلى أن تتجاوز الأضلاع (الشكل رقم ٣,١١). لاحظ وجود أي فقدان للتراصف misalignments، انحناء، ألم، مضض، تورم.



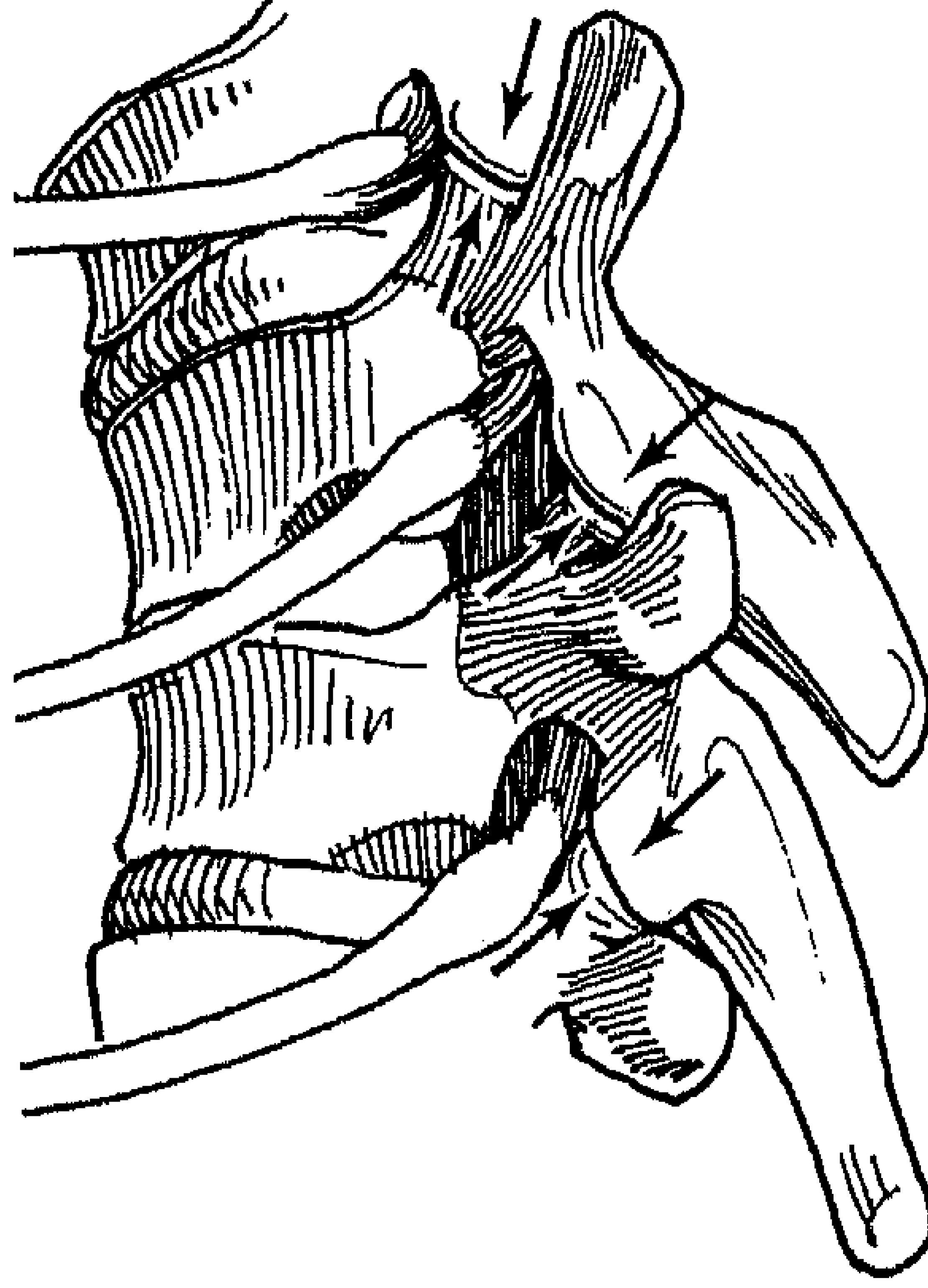
الشكل رقم (٣,١٠). جس النواتئ الشوكية والعضلات جانب الفقار paraspinal musculature للعمود الصدري.



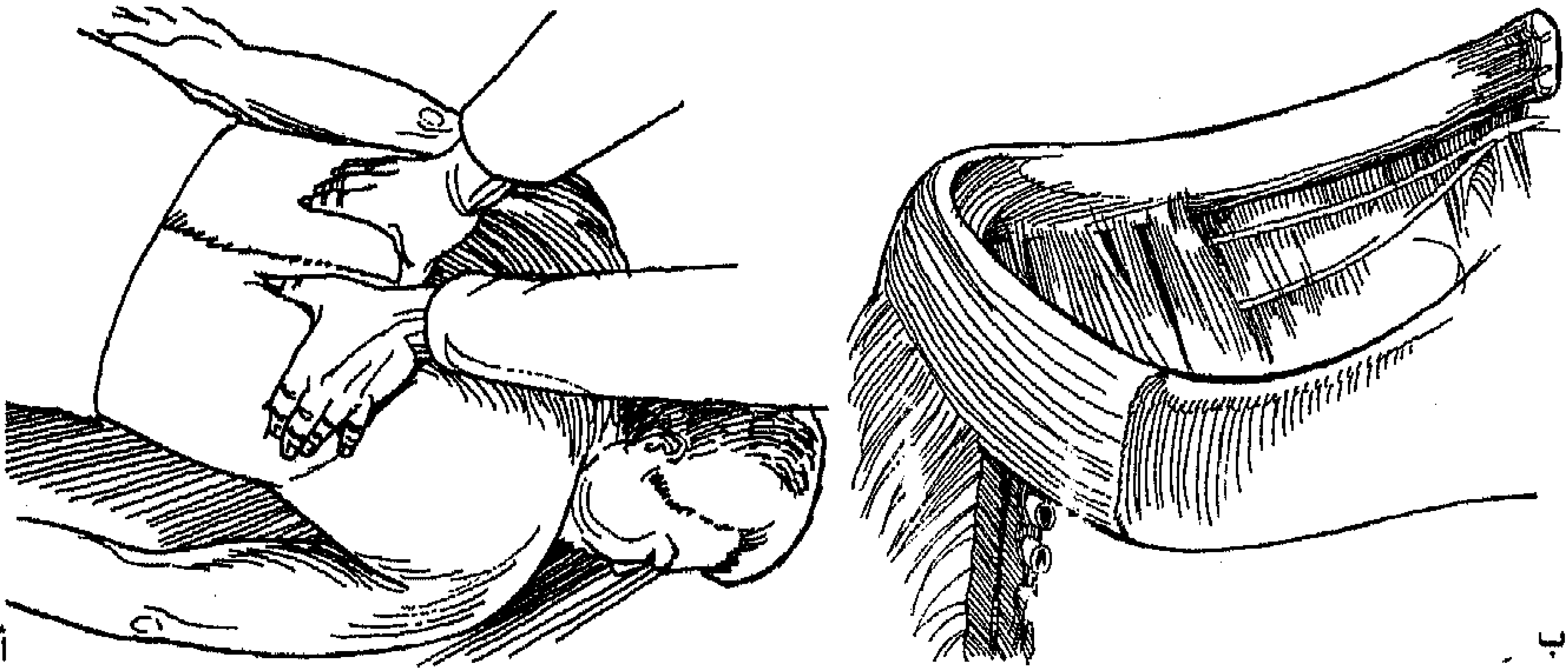
الشكل رقم (٣,١١). (أ) جس الجزء العلوي من العمود الصدري. (ب) جس العمود الصدري بما فيه الوجيهات المفصلية facet joints.

الوجيهات المفصلية Facet Joints

لجس الوجيهات المفصلية للعمود الصدري، يجب أن يكون المريض مرتاحاً ومرتخياً بشكل كامل، ابدأ البحث ثانية عن C7 أو T1 ثم حرك أصابعك للوحشي من النواتئ الشوكية، واشعر بالمفاصل الوجيهية بين الفقرات (الشكل رقم ٣,١٢ و٣,١٣ أ). أكمل الحس بالاتجاه الذيلي حتى نهاية العمود الصدري، ولاحظ وجود أي مضض محرض بالجس، جس الضلع والوصل الضلعي الفقري costovertebral articulation وعلى طول الحزمة بين الأضلاع الوربية intercostal للبحث عن فرط إحساس sensitivity أو ألم محرض (الشكل رقم ٣,١٣ ب).



الشكل رقم (٣,١٢). مفصل وجيهي صدري مع عصب صدري، يخرج تحت السويقة والعلاقة مع المفصل الوجيهي.



الشكل رقم (٣,١٣). (أ) جس المفاصل الوجيهية للعمود الصدري. (ب) العلاقة بين العصب والشريان والوريد تحت الضلع (حزمة وربية).

القرع
Percussion

اجعل المريض بوضعية الانحناء مع عطف الظهر، اقرع بشكل خفيف على الظهر، ابدأ عند قاعدة الرقبة ثم تابع باتجاه الأسفل إلى العجز sacrum (الشكل رقم ٣,١٤ أ). إن الألم المميز المحرض بالقرع قد يوحي بوجود تدرن وأحياناً عند وجود إنتان، وكذلك عند وجود كسور انضغاطية compression، وهو طريقة مفيدة لمتابعة وتقييم شفاء هذه الكسور (الشكل رقم ٣,١٤ ب).



الشكل رقم (٣,١٤). (أ) قرع على الفقرات الصدرية بمطرقة المنعكسات reflex hammer، مما يساعد في تحديد مناطق المضض أو الكسر الانضغاطي. (ب) مثال على كسر انضغاطي لفقرة صدرية مع تأسفن wedging في جسم الفقرة وحدب حاد acute kyphosis.

الحركات
Movements

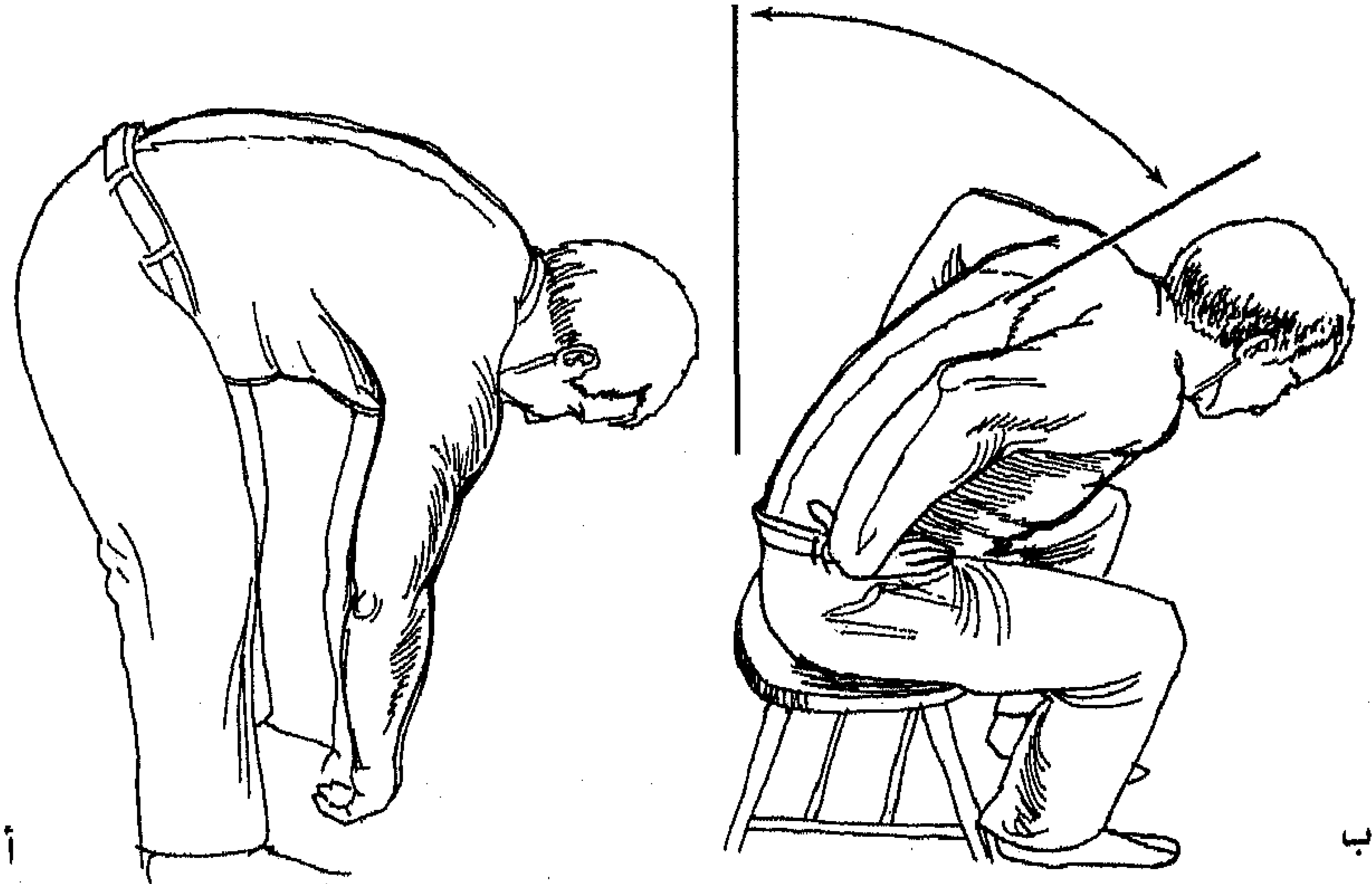
الحركات الفاعلة Active Movements

الانحناء للأمام Bending Forward

اطلب من المريض أن ينحني للأمام وأن يلمس أباخسه toes بدون عطف الركبتين، ولاحظ انسيابية fluidity، أو تحدد restriction الحركة وذلك بوضعيتي الوقوف (الشكل رقم ٣,١٥ أ) ثم الجلوس (الشكل رقم ٣,١٥ ب).

الانحناء للخلف Bending Backward

حتى تفحص العمود الصدري بالبسط، قم بجس النواتئ الشوكية T12 وL1 واجعل العمود الصدري بكامل البسط وذلك بالانحناء للخلف (الشكل رقم ٣,١٦)، ضع إحدى يديك على ظهر المريض لتحري النقطة التي ينبسط بها العمود الفقري متحركاً على الفقرات القطنية.



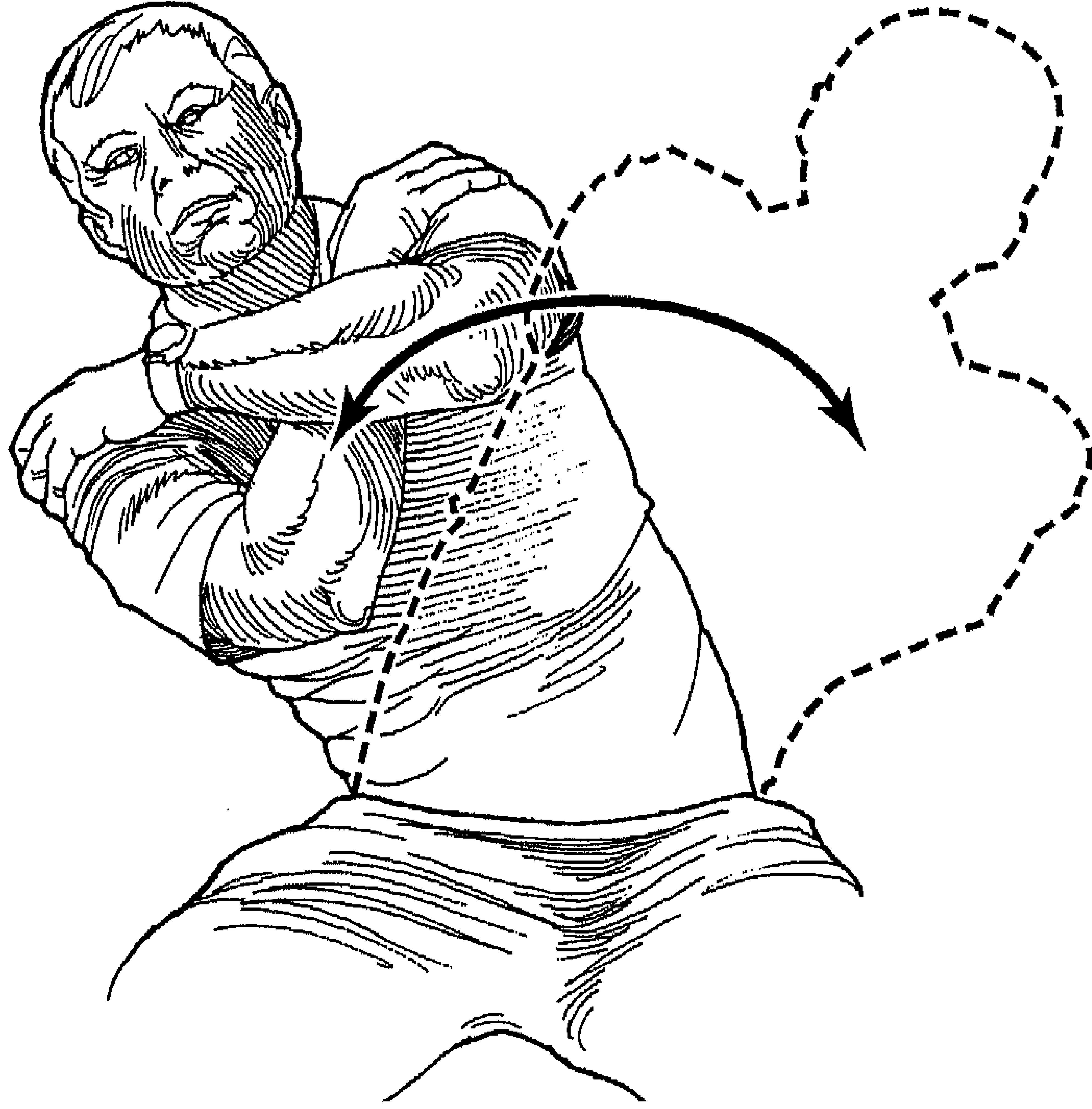
الشكل رقم (٣,١٥). (أ) انحناء للأمام بوضعية الوقوف. (ب) انحناء للأمام بوضعية الجلوس.



الشكل رقم (٣,١٦). بسط العمود الصدري.

الانحناء للجانب Side Bending

لفحص الانحناء الفاعل للجانب، اجعل المريض يصالب ذراعيه ويضع كلتا يديه على كتفيه بشكل معاكس (الشكل رقم ٣,١٧)، اطلب من المريض أن ينحني للجانب الأيسر ثم للأيمن، إن نقطة تصالب الذراعين ستشكل محوراً وهمياً للدوران، لاحظ أي تحدد أو ألم خلال إجراء الحركة.

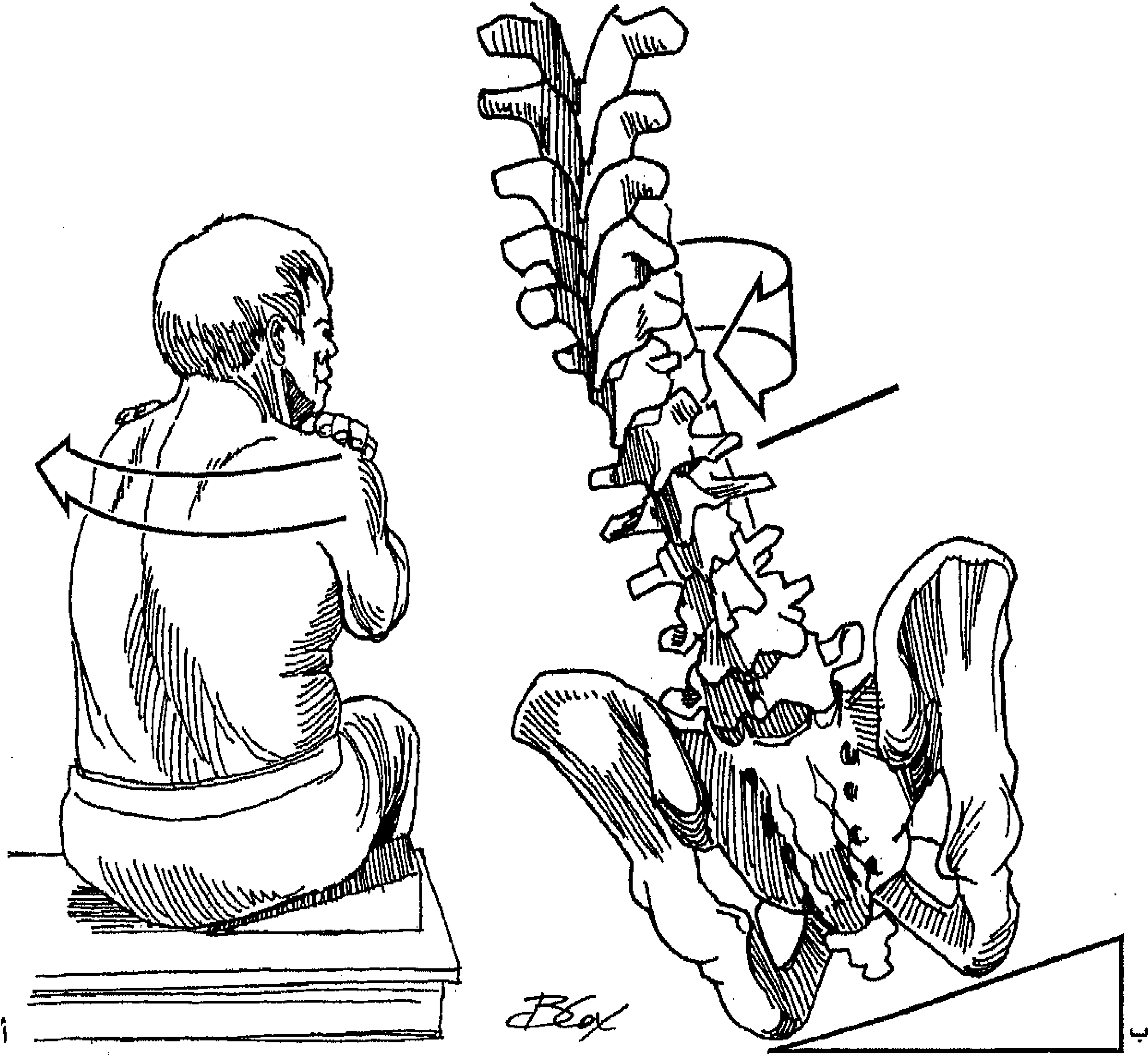


الشكل رقم (٣,١٧). انحناء صدري جانبي.

دوران الجذع Trunk Rotation

يتم والمريض جالس مع ذراعين متصالبتين ويدين على الكتفين بشكل معاكس (الشكل رقم ٣,١٨)، حيث يتم وضع إسفين أو قطعة block تحت إلية buttock المريض للجانب المراد فحصه.

إن رفع الإلية سيقفل العمود القطني في الجهة المقابلة contralateral لجهة الانحناء وتدور الجهة الموافقة ipsilateral. اجعل المريض يدور قدر الإمكان باتجاه الجانب الموضوع بجهته الإسفين، بحيث لا يقوم بإدارة العمود الفقري الرقبي، ولاحظ وجود أي ألم أو تحدد في الحركة.



الشكل رقم (٣,١٨). (أ) دوران الجذع، ويتم بوضع إسفين تحت إلية المريض للجهة المفحوصة. (ب) مثال على قفل دوران العمود القطني بوضع إسفين تحت الجهة التي يدور إليها العمود.

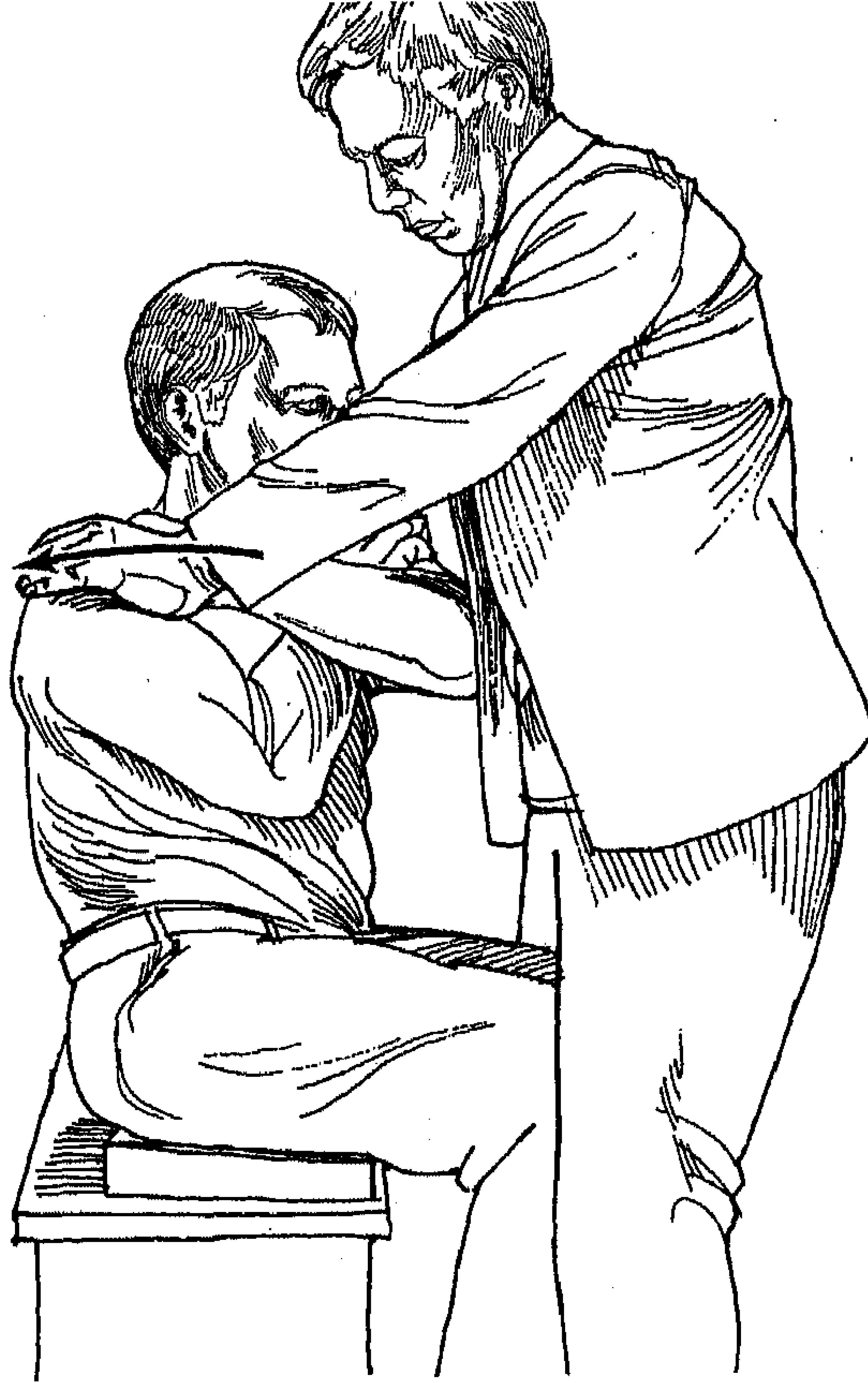
الحركات المنفعلة Passive Movements

تجرى الاختبارات المنفعلة عندما لا نحقق كامل مجال الحركة خلال اختبارات الحركة الفاعلة. ولا تجرى اختبارات العطف المنفعلة وذلك بسبب إمكانية تفاقم التبارز القرصي disk protrusion الموجود.

عند إجراء اختبارات الحركات المنفعلة، لاحظ الشعور النهائي، مجال الحركة، الألم المحرض، لا تدفع ما بعد حدود الألم.

الدوران Rotation

لإجراء الدوران المنفعل، دع المريض يجلس على طاولة الفحص مع وجود إسفين تحت الإلية الموافقة لجهة الاختبار، الذراعان متصالبان، كلتا يديه على كتفيه بشكل معاكس، وقدماه على الأرض بشكل منبسط. قف أمام المريض، افتح ساقيك ماسكاً ساقيه وضع كلتا يديك على كتفيه، وأخيراً قم بتدوير المريض بالاتجاه المختبر (الشكل رقم ٣,١٩).

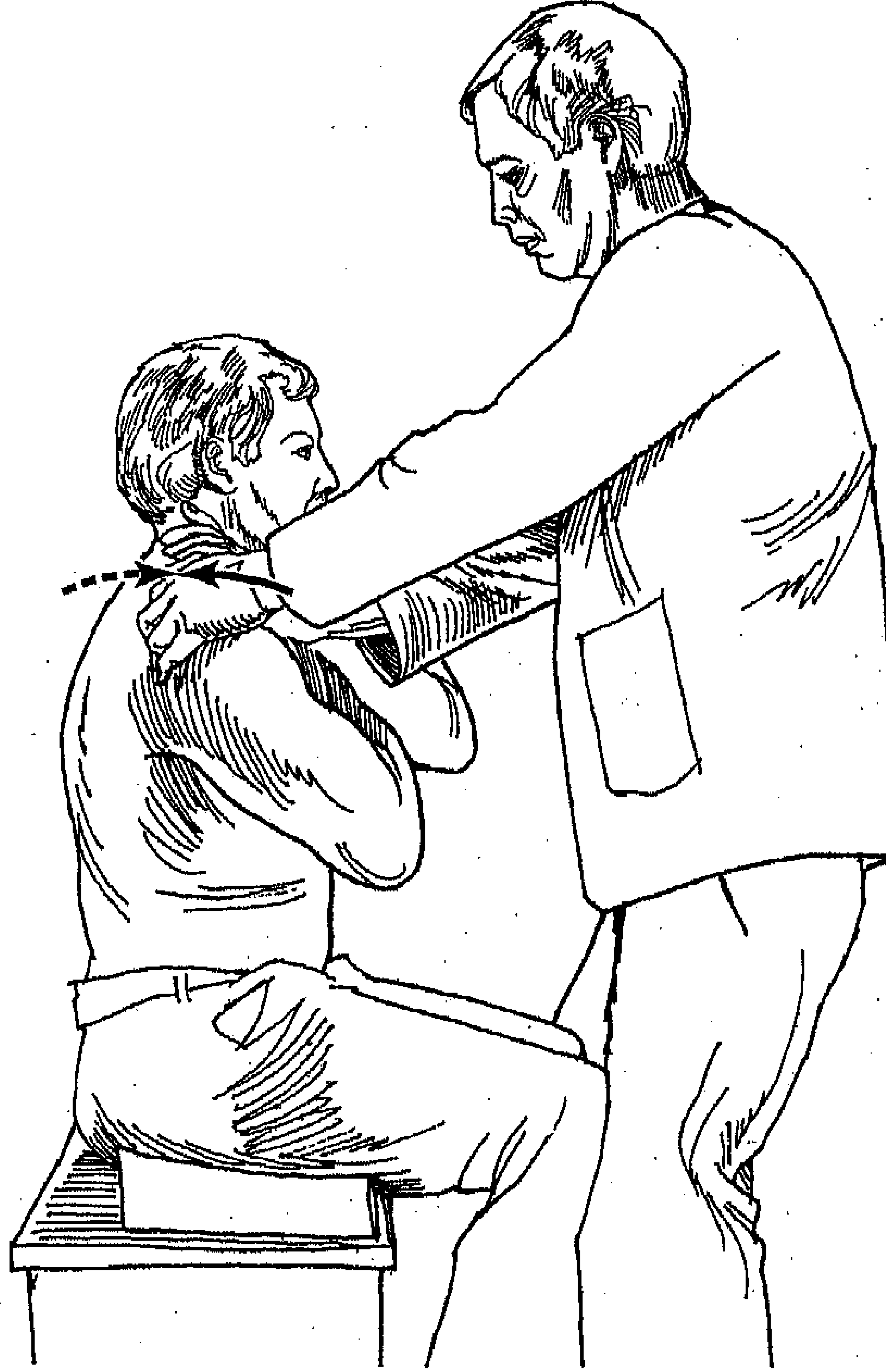


الشكل رقم (٣,١٩). دوران منفعل للعمود الصدري.

الحركات المقاومة Resisted Movements

الدوران Rotation

لإجراء مقاومة للدوران، دع المريض يجلس مع ذراعين متصالبين ويدين على كتفين متعاكسين، وقف أمامه. لفحص الدوران لليسار، ضع ذراعك الأيمن على كتف المريض الأيمن، ويدك اليسرى على ظهر المريض للكتف اليمنى. واطلب منه أن يدور لليسار مقابل قوة مقاومة، كرر الاختبار في الجهة اليمنى (الشكل رقم ٣,٢٠).



الشكل رقم (٣,٢٠). مقاومة دوران الجذع.

العطف Flexion

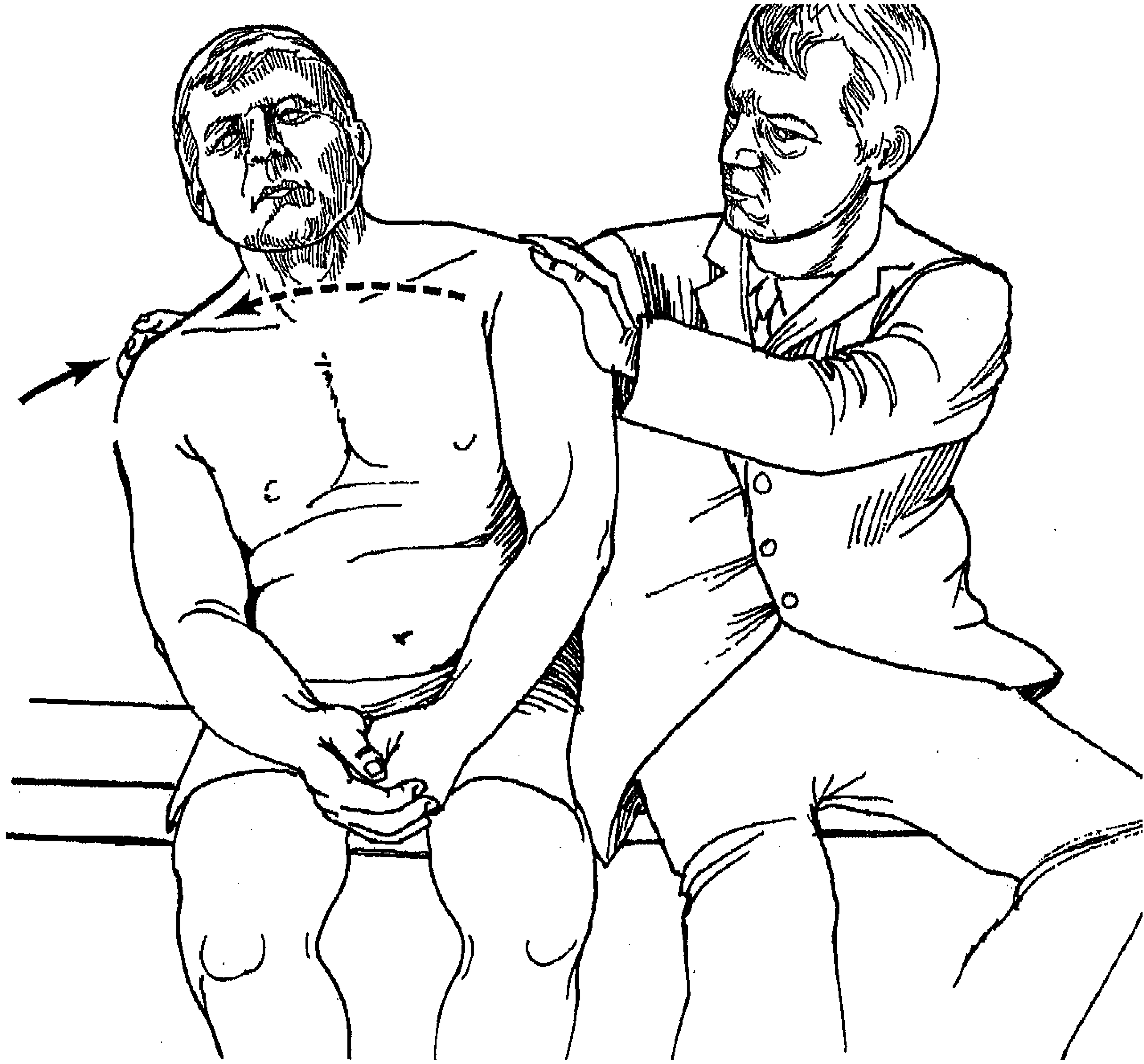
لإنجاز العطف المقاوم، قف إلى جانب المريض، ضع إحدى يديك على ظهره، فوق الوصل الصدري القطني junction والأخرى على صدره مقابل قبضة القص manubrium (الشكل رقم ٣,٢١)، دع المريض يعطف ظهره وأنت تقاومه، لاحظ أي ضعف أو ألم.



الشكل رقم (٣,٢١). مقاومة عطف الجذع.

الانحناء للجانب Side Bend

لاختبار مقاومة الانحناء للجانب، اجلس بقرب المريض الجالس، وأحط wrap ظهر المريض بذراعك، وضع اليد الأخرى على كتفه (الشكل رقم ٣,٢٢)، اجلس قريباً من المريض وضع جانب حوضك البعيد مقابل حوض المريض للإقلال من الحركة في مكان الجلوس، دعه ينحني للجانب بعيداً عنك ثم قاوم الحركة، لاحظ أي ضعف أو ألم.

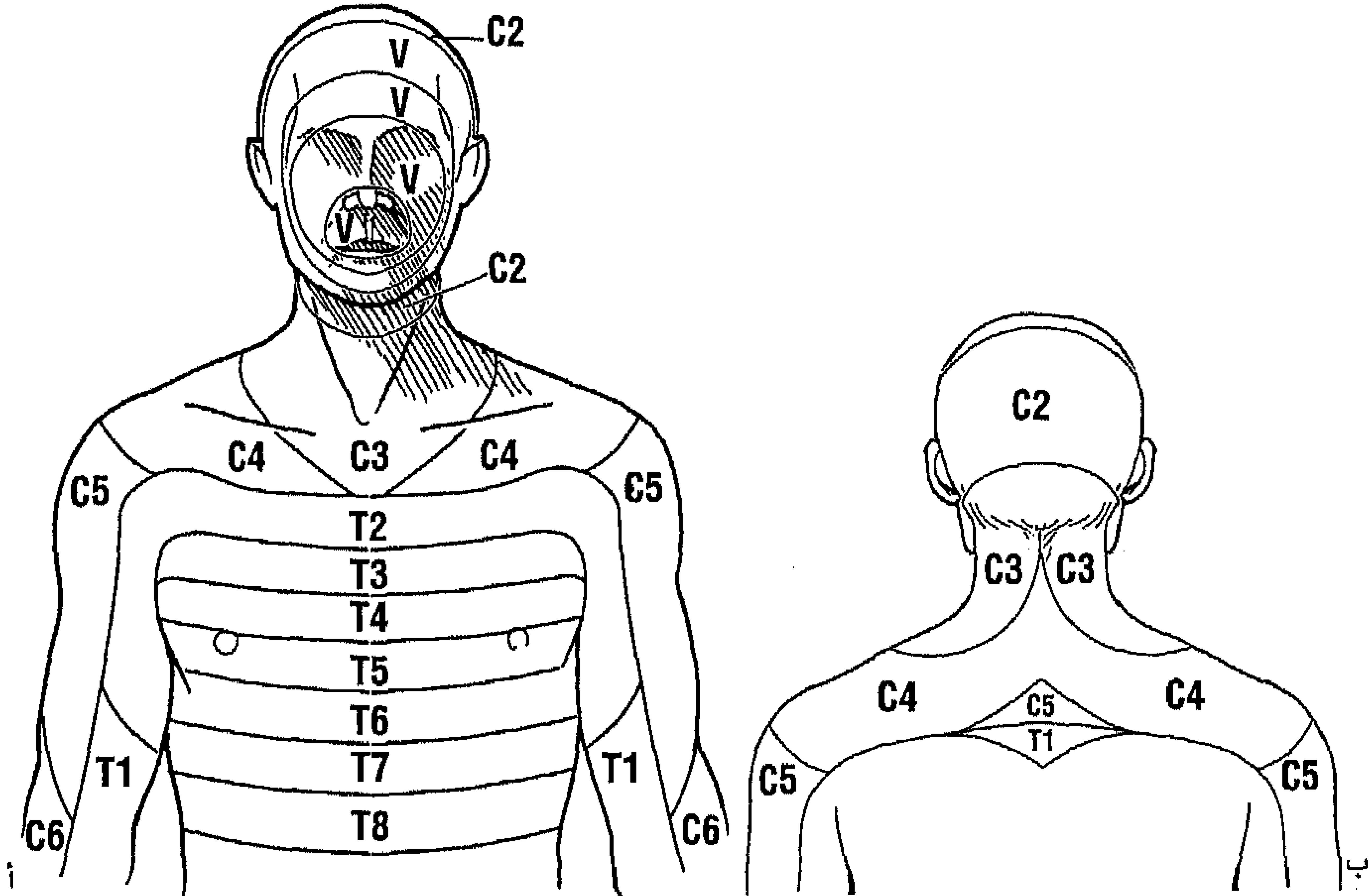


الشكل رقم (٣,٢٢). مقاومة الانحناء للجانب.

التقييم العصبي
Neurologic Evaluation

الحركية Motor

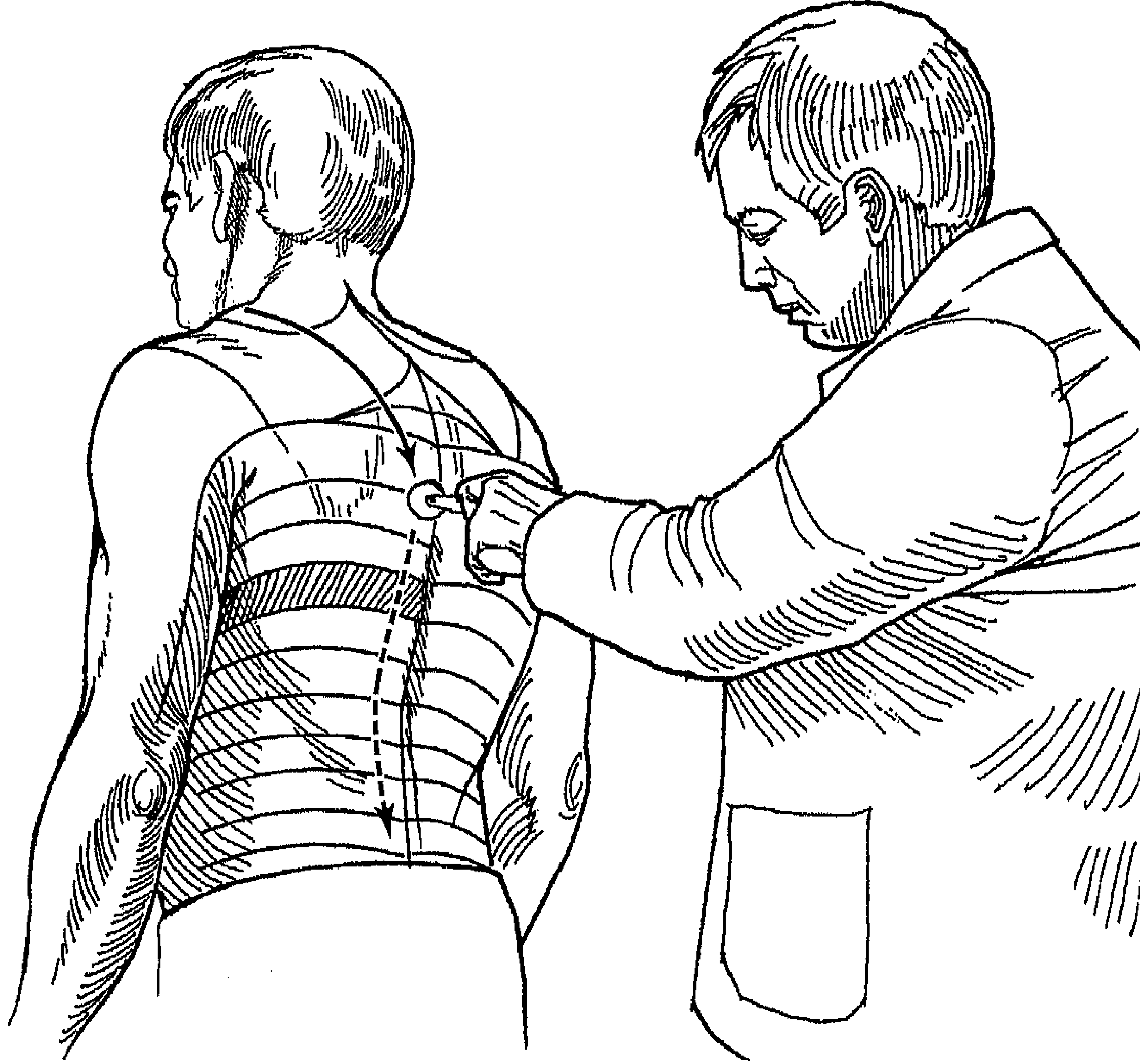
إن الجذور الصدرية بعد T1 تعصب العضلات الوربية، وعضلات البطن، وعضلات جانب الفقار، ومن المستحيل تحديد مستويات الجذور بفحص هذه العضلات، ولذلك فمن الأفضل اختبار الإحساس لتحديد أذية الجذور الصدرية (الشكل رقم ٢,٢٣ و٢,٢٤).



الشكل رقم (٣,٢٣). (أ) القطاعات الجلدية dermatomes الصدرية الأمامية. (ب) توزع القطاعات الجلدية C2 إلى T1 في الجزء العلوي الخلفي.

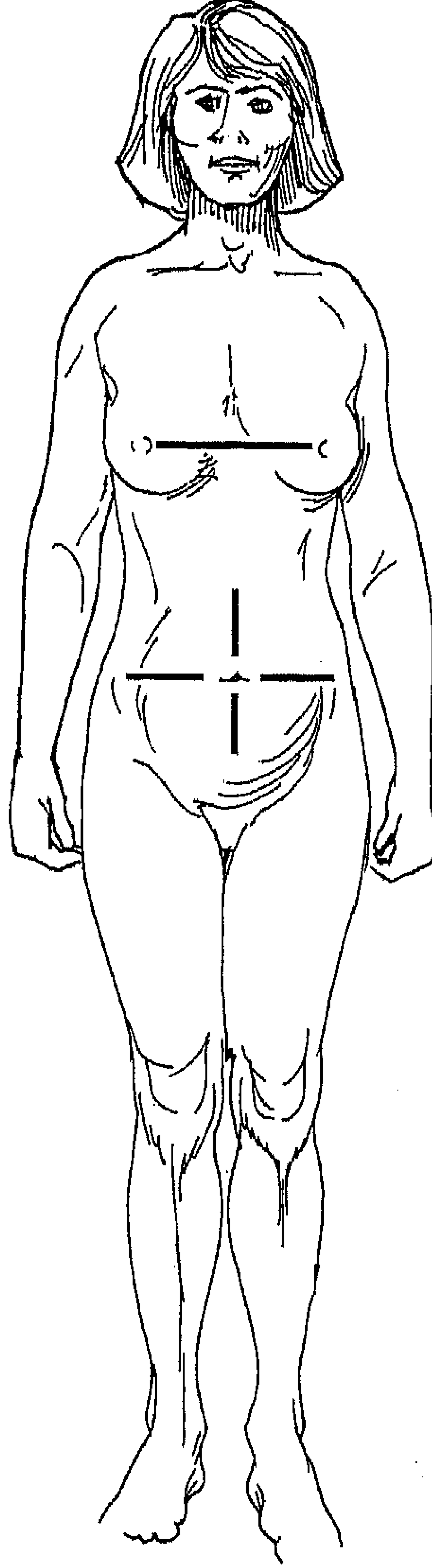
الإحساس Sensory

هنـاك تـداخل وامتـداد overlap مهـم موجـود في التعـصيب الحـسي في المنـاطق الصدرية ، فإن أي منطقة محددة من الجلد تتعصب بثلاثة جذور عصبية مختلفة.



الشكل رقم (٣,٢٤). فحص القطاعات الجلدية الحسية بأداة مدورة الرأس pinwheel في القطاعات الصدرية.

هناك ثلاث نقاط كبيرة لمستويات الإحساس في المنطقة الصدرية ، وهي : خط حلمتي الثديين nipple line وتعصب بـ T5 ، السرة umbilicus ، وتعصب بـ T10 ، والمنطقة المغبنية inguinal معصبة بالصدري السفلي T12 ، والمستويات القطنية العلوية (الشكل رقم ٣,٢٥).



الشكل رقم (٣,٢٥). نقاط علام مستويات الإحساس في المنطقة الصدرية، خط حلمتي الثديين معصبة T5 والسرة معصبة T10. والمنطقة المغبنية معصبة بالصدري السفلي والمستويات القطنية العلوية.

المنعكسات Reflex

المنعكسات البطنية وعلامة بيفر Abdomir ` Reflexes and Beevor's Sign

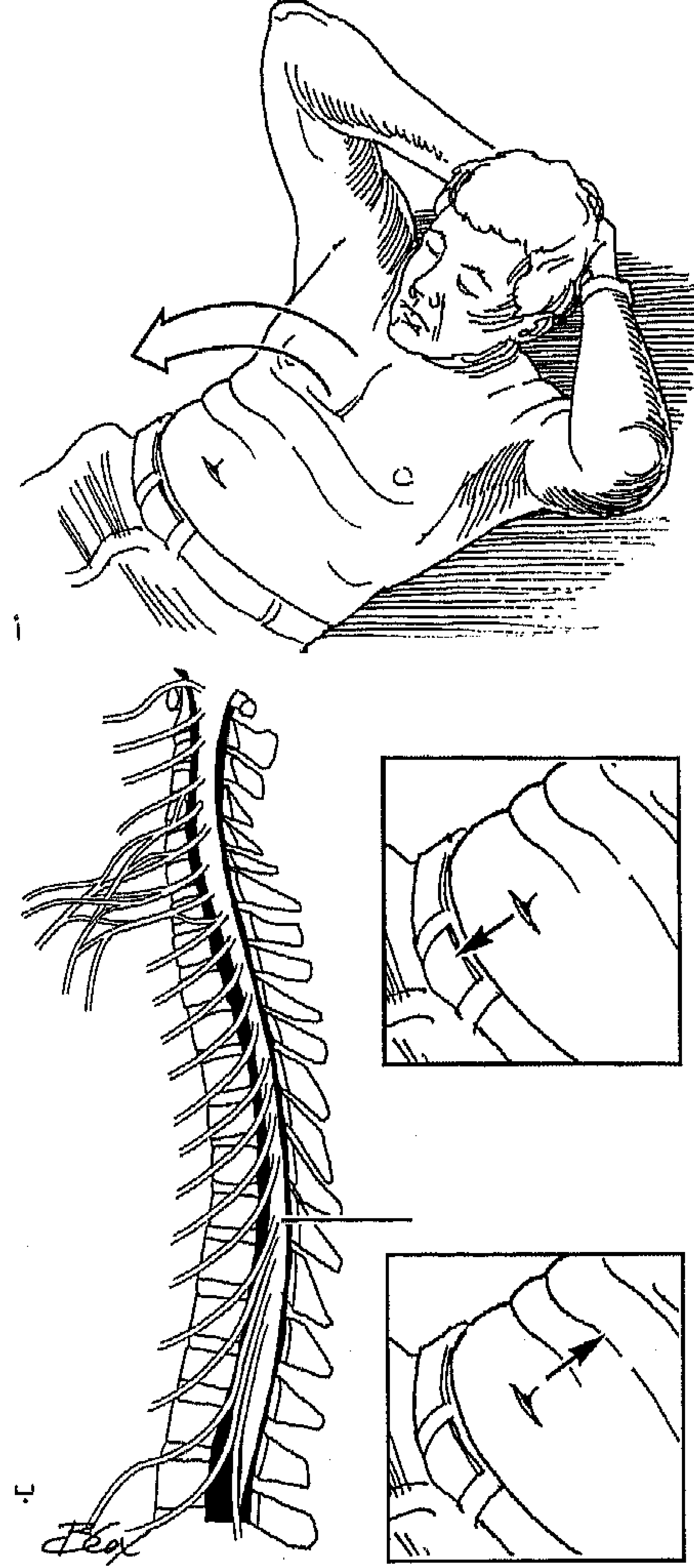
يقسم البطن إلى أربعة أرباع بخطين عمودي وأفقي يمران عبر السرة umbilicus ، وتتعصب التراكيب العضلية البطنية فوق السرة بجذور من T7 إلى T10 والتراكيب تحت السرة تتعصب من مستويات T10 إلى L1.

ولفحص المنعكسات البطنية يجب أن يكون المريض عارياً فوق الخصر waist ومستلقياً على طاولة الفحص وبارتخاء كامل. قم بضرب stroke كل ربع بشكل منفرد وبطرقة خفيفة ، إن السرة ستنزاح migrates باتجاه الربع المطروق. إن تناقص الحركة يقترح وجود آفة عصبون محرك علوي upper motor neuron. وفقدان المنعكس بشكل غير متناظر asymmetric يقترح وجود آفة عصبون محرك سفلي lower motor neuron.

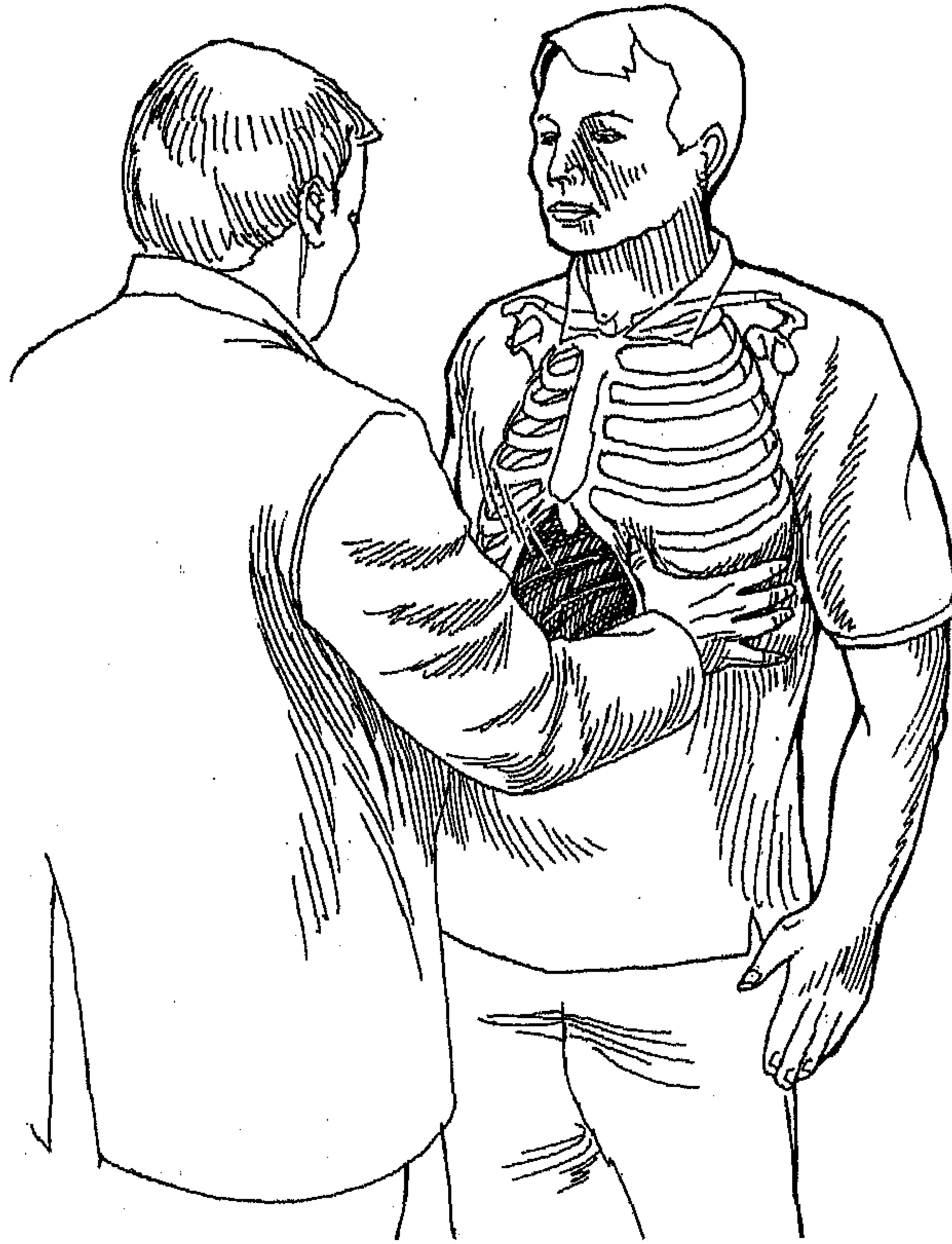
دع المريض يقوم بحركة نهوض للصدر sit-up. إذا تحركت السرة للأعلى خلال النهوض ستكون الآفة على مستوى T10 أو أسفل ، وإذا اتجهت السرة للأسفل ستكون الآفة على مستوى T10 أو أعلى (الشكل رقم ٣,٢٦). الحركة غير المتناظرة هي علامة بيفر Beevor (والاختبار هو اختبار بيفر Beevor).

اختبار تمدد جدار الصدر Rib Expansion Test

قف بمواجهة المريض ، ثم ضع يدك المفتوحة على القفص الصدري له واشعر بتوسع مهم ومتساوٍ في القفص الصدري خلال الشهيق (الشكل رقم ٣,٢٧). إن غياب أو ضعف التمدد سيكون دليلاً على التهاب الفقار اللاصق ankylosing spondylosis ، أو آفة حركية تؤثر على الحجاب الحاجز diaphragm (C3-C4-C5) أو أعلى.



الشكل رقم (٣,٢٦). (أ) تراكيب عضلية بطنية فوق السرة تتعصب من T7 إلى T10، والتراكيب العضلية الهيكلية تحت السرة من T10 إلى L1. إذا تحركت السرة للأعلى، عندما يقوم المريض بحركة نهوض، فالآفة تكون عند T10 أو أسفل، وإذا كانت حركة السرة للأسفل ستكون الآفة تحت T10 أو أعلى. (ب) الآلية العصبية لاختبار بيفر Beevor، مستوى الآفة يتحدد بحركة السرة عند إجراء النهوض.

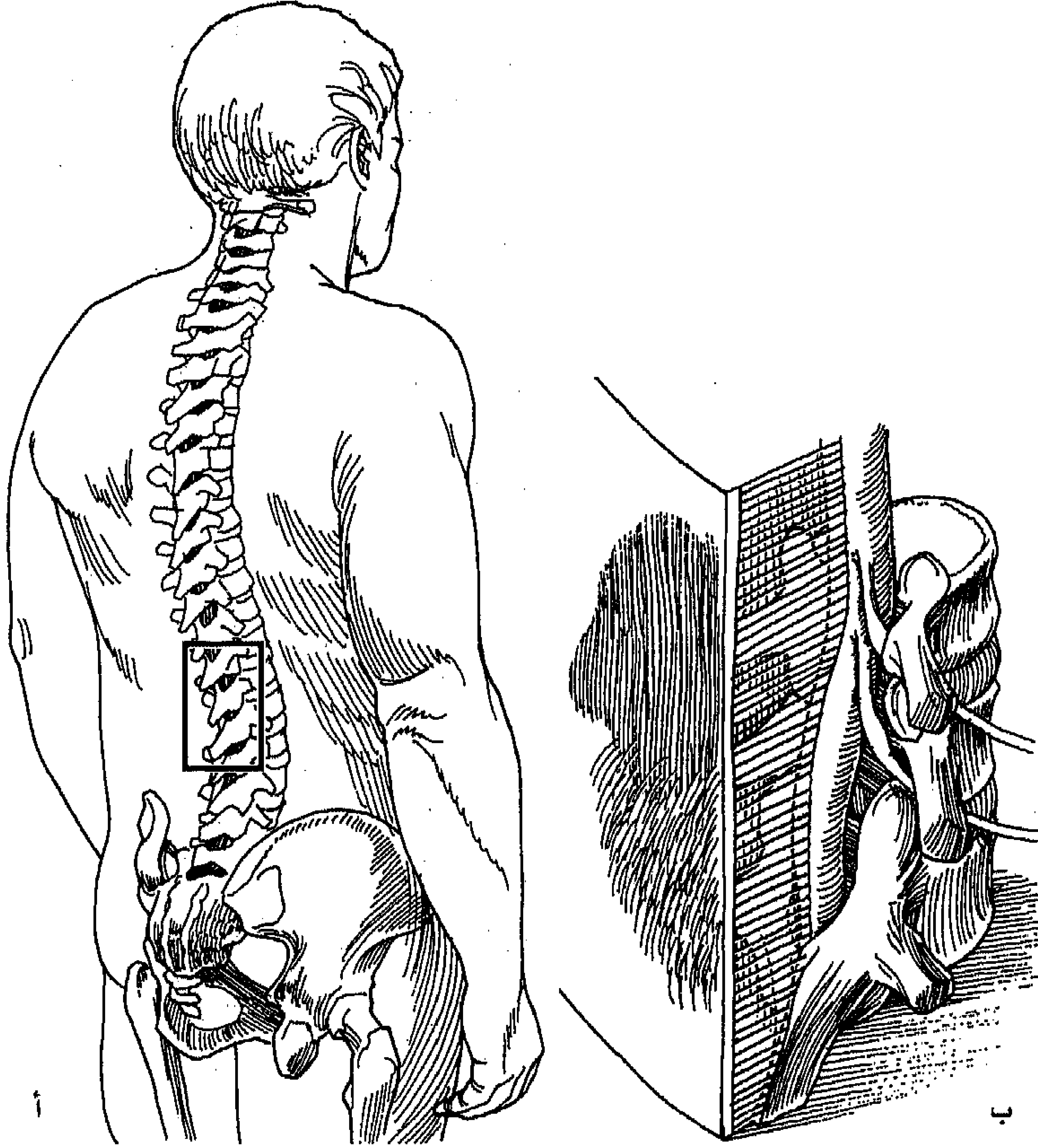


الشكل رقم (٣,٢٧). اختبار تمدد جدار الصدر. إن غياب أو ضعف التمدد سيكون دليلاً على التهاب الفقار اللاصق، أو آفة حركية تؤثر على الحجاب الحاجز (C3-C4-C5) أو أعلى.

اضطراب التحام النخاع Spinal Dysraphism

يمكن أن تحدث خلال تطور النخاع من أنسجة الحبل العصبي notocordal في الجنين تشوهات تؤثر على الحبل الشوكي والأعصاب والجذور والعمود الفقري. هذه التشوهات تشير إلى اضطرابات التحام النخاع والتي تتضمن: قيلة نخاعية spina bifida، ونخاع مشطور split cord diastematomyelia، ونخاع مقيد (مشدود) tethered. إن وجود

هذه الاضطرابات يمكن أن نستدل عليها : بالبقع المشعرة hair patches أو الردوب الجلدية sinuses (غمازة) على الجلد المتوضع فوق العمود الفقري وهي موجودات تتطلب مزيداً من الاستقصاءات (الشكل رقم ٣,٢٨).



الشكل رقم (٣,٢٨). (أ) المناطق الشائعة لاضطرابات التحام النخاع. (ب) نشك بالتحام النخاع عند وجود البقع المشعرة أو الردوب الجلدية والتي توحي بوجود قيلة نخاعية، حبل مشطور، حبل مقيد (مشدود). يجب إجراء فحص للجلد حينها.

الفصل الرابع

الفحص الجسماني للعمود القطني العجزي
PHYSICAL EXAMINATION OF THE LUMBOSACRAL SPINE

• التأمل • الجس • الحركات • الاختبارات
• التقييم العصبي للعمود القطني L1-L3 • التقييم العصبي للعمود القطني L4 • التقييم العصبي للعمود القطني L5 • التقييم العصبي للعجزي S1 • التقييم العصبي للعجزي S2، S3، S4 • الخلاصة

إن الجذور العصبية للعمود القطني lumbar والعمود العجزي sacral، تشبه تلك التي في العمود الرقبي، حيث تعصب تراكيب عضلية في الأطراف، ومن خلال إجراء اختبارات الوظائف الحسية والحركية للطرفين السفليين ستكون قادراً على تحديد أذية الحبل cord أو الجذر العصبي root.

التأمل
Inspection

حالما يدخل المريض إلى الغرفة لاحظ إن كان مكروباً distressed، هل ينحني إلى جانب ما؟ هل هو قادر على المشي، وإن كان قادراً هل مشيته طبيعية؟ انتبه إلى الحوض ولاحظ وجود ميلان tilt؟ يجب أن تكون الخطوط الوهمية المارة من

الشوك الحرقفي الأمامي العلوي anterosuperior iliac spine والشوك الحرقفي الخلفي العلوي posterosuperior iliac spine في مستوى أفقي مع الأرض. اطلب من المريض أن يخلع ملابسه ولاحظ قيامه بذلك، لاحظ إن كان لديه أي تحدد في الحركة، ولاحظ وجود أي ألم، وحالما يصبح المريض عارياً، ابحث عن علامات الرض، الندبات scars، نفاطات blisters، تغيرات لونية discoloration، احمرار redness، كدمات contusion، كتل lumps، نواتئ bumps، وسائد دهنية fat pads أو أية علامات أخرى، بقع مشعرة hiary patches، بقع قهوة بحليب café au lait spots توحي بوجود: سوء التحام النخاع spinal dysraphism، داء الأورام الليفية العصبية neurofibromatosis. ثم اطلب من المريض أن يقف بوضعية طبيعية وانظر إلى العمود الفقري من الجانب، ثم قيم الانحناء القطني الطبيعي (القعس القطني lordosis). ثم اطلب من المريض أن ينحني ويعطف العمود الفقري وابحث عن انحناء جانبي أو الجنف، إذا وجد لديه انحناء جانبي اطلب منه أن يجلس وأعد فحص العمود القطني ولاحظ استمرار وجود الانحناء الجانبي.

الجس
Palpation

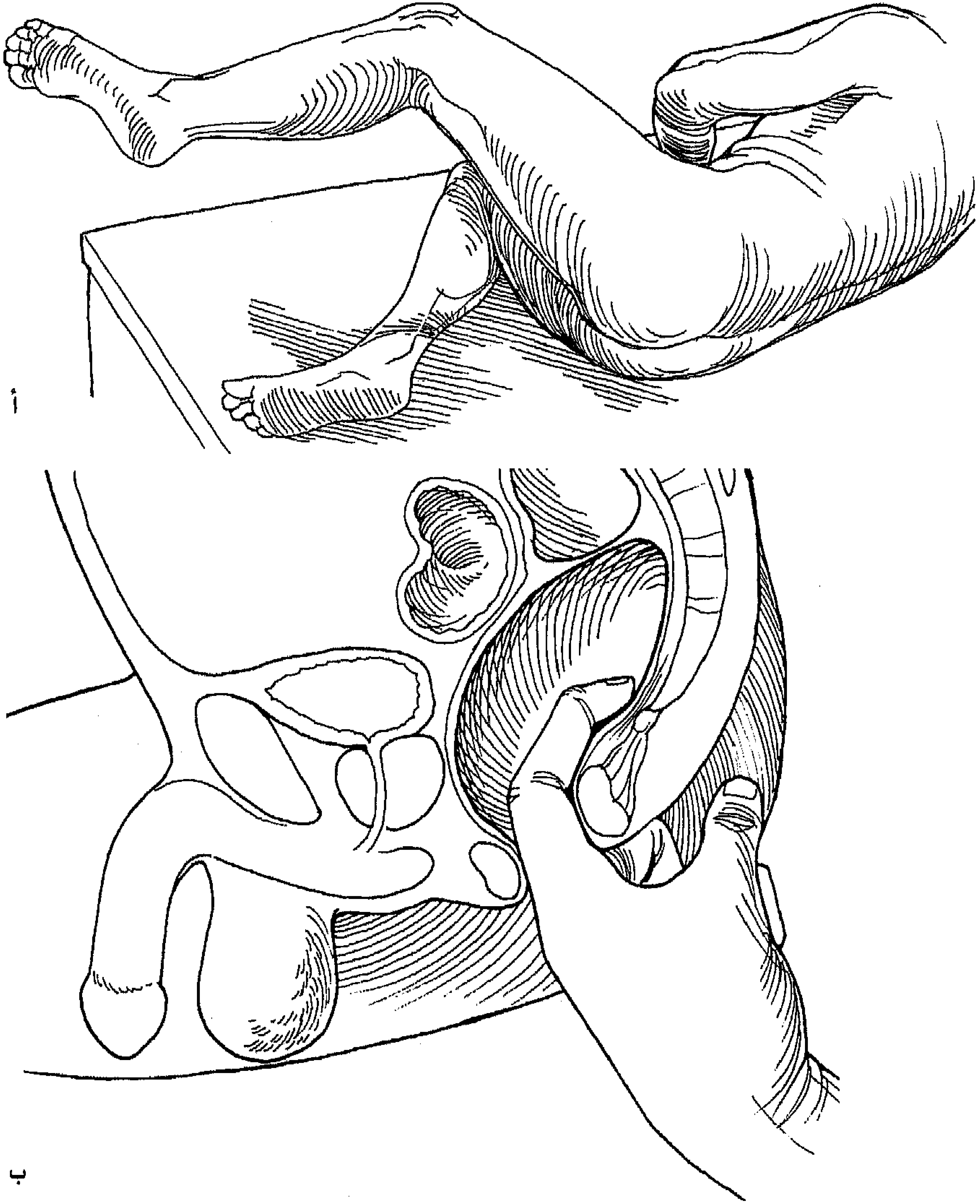
العمود الخلفي القطني والعجزي والعصعص
Posterior Lumbar, Sacral, and Coccygeal Spine

لجس العمود الخلفي القطني والعجزي والعصعص، اجلس على كرسي خلف المريض الواقف، ضع إبهاميك على منتصف ظهره على مستوى العرف الحرقفي iliac crest، حيث تكون على مستوى الوصل بين L4 وL5، المسمى المسافة البينية interspace (الشكل رقم ٤,١). من هذه المسافة قم بالجس للأعلى والأسفل للنواتئ الشوكية للفقرات القطنية والعجز، إن غياب النواتئ الشوكية قد يشير إلى وجود شوك مشقوق spina bifida.



الشكل رقم (٤,١). جس العمود القطني.

يمكن جس العصعص خلال إجراء الفحص الشرجي rectal examination حيث يجرى هذا الفحص بالتزامن مع فحص مقوية المعصرة الشرجية sphincter tone (الشكل - رقم ٤,٢) وخلل الجذور العجزية sacral root defects ، إن كان هذا ضرورياً ويتم هذا الإجراء بوضعية الاضطجاع الجانبي (الشكل رقم ٤,٢ أ)، ويجرى في نهاية الفحص عادة ، وذلك لنقلل من إزعاج المريض.



الشكل رقم (٤,٢). (أ) جس العصعص بوضعية الاضطجاع الجانبي. (ب) جس العصعص خلال إجراء المس الشرجي حيث يجرى هذا المس بالتزامن مع فحص مقوية المعصرة الشرجية وخلل الجذور العجزية.

العضلات جانب الفقار Paraspinal Muscles

اطلب من المريض الوقوف مع بسط الرقبة، وجس العضلات جانب الفقار في كل جانب عن الخط المتوسط بشكل متواصل (الشكل رقم ٤,٣). يستخدم المساج العميق والتدليك kneading لتحري وجود المضض، التشنج، خلل عضلي، عدم التناظر.



الشكل رقم (٤,٣). جس العضلات جانب الفقار والشوك الحرقفي الخلفي العلوي.

العمود الأمامي القطني والعجزي والعصعص
Anterior Lumbar, Sacral, and Coccygeal Spine

لإنجاز الجس للجزء الأمامي السفلي للعمود الفقري اطلب من المريض أن يستلقي على طاولة الفحص، مع حني الركبتين وارتخاء كامل لعضلات البطن (الشكل رقم ٤,٤).



الشكل رقم (٤,٤). الجس للجزء الأمامي السفلي للعمود الفقري يمكن إنجازه والمريض مستلقٍ، مع حني الركبتين وارتخاء كامل لعضلات البطن.

يمكن جس كل من أجسام الفقرات والأقراص S1 وL5 وL4 تماماً أسفل السرة، وللقيام بذلك اطلب من المريض الاسترخاء، واضغط بشكل ثابت على البطن واشعر

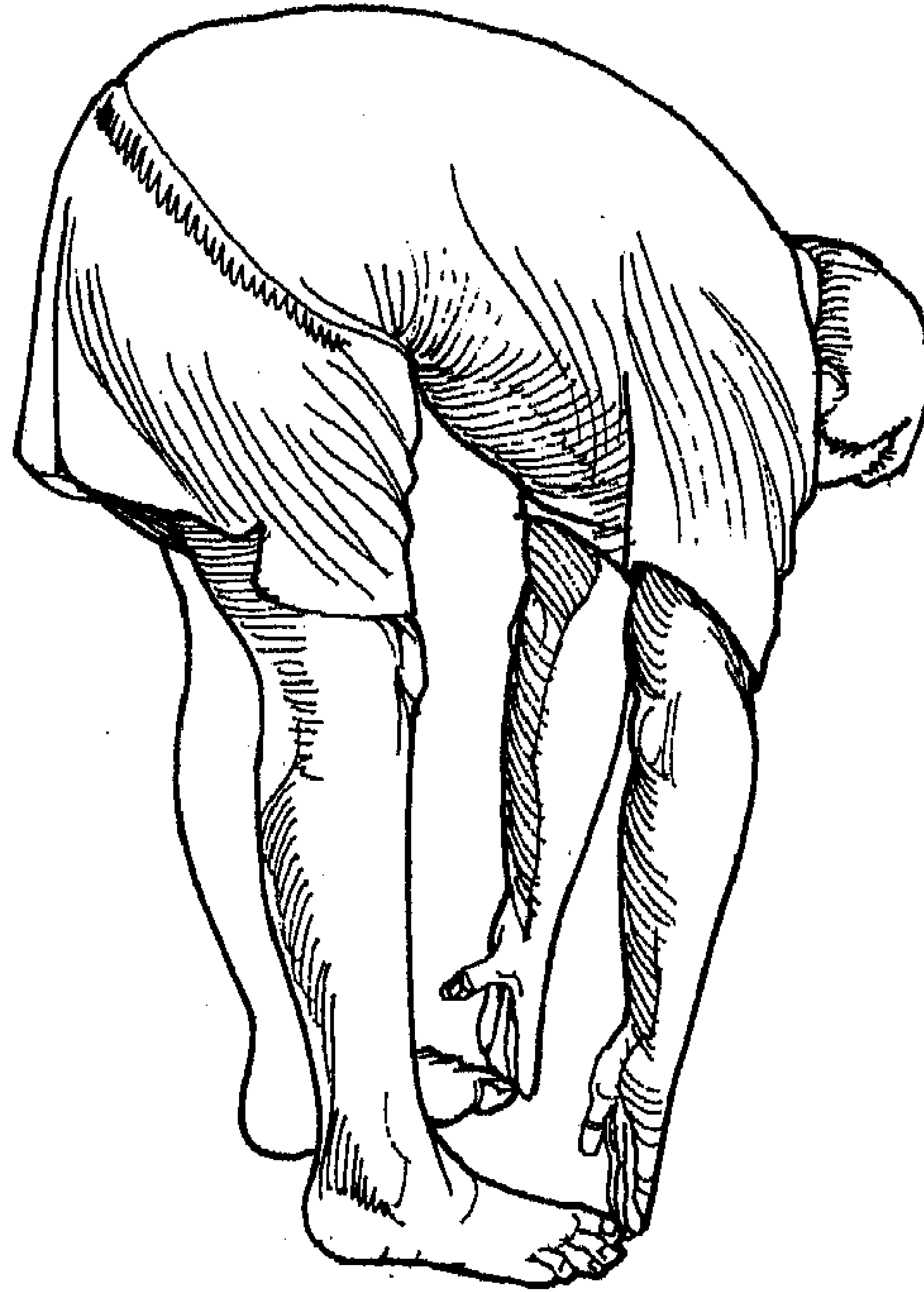
بأجسام الفقرات، حيث يكون التمفصل من L5 إلى S1 هو أكثر العظام وضوحاً للجس. إن فرط بسط العمود القطني يجعل الجس أسهل؛ لأن هذا الفحص يمكن أن يكون صعباً أو مستحيلاً في المرضى البدينين Obese.

الحركات
Movement

الحركات الفاعلة Active Movements

الانحناء للأمام Forward Bending

اطلب من المريض أن ينحني للأمام وأن يلمس أصابع قدميه بدون حني الركبتين (الشكل رقم ٤,٥)، ولاحظ انسيابية، أو أي مناطق من تحدد الحركة.



الشكل رقم (٤,٥). انحناء للأمام.

الانحناء للخلف Backward Bending

حتى تفحص العمود القطني بالبسط، ضع يدك على الجزء السفلي من ظهر المريض على الشوك الحرقفي الخلفي العلوي posterior superior iliac spine واجعل المريض ينحني بكامل البسط للخلف (الشكل رقم ٤,٦)، ولاحظ انسيابية ومجال بسط العمود القطني.



الشكل رقم (٤,٦). انحناء للخلف.

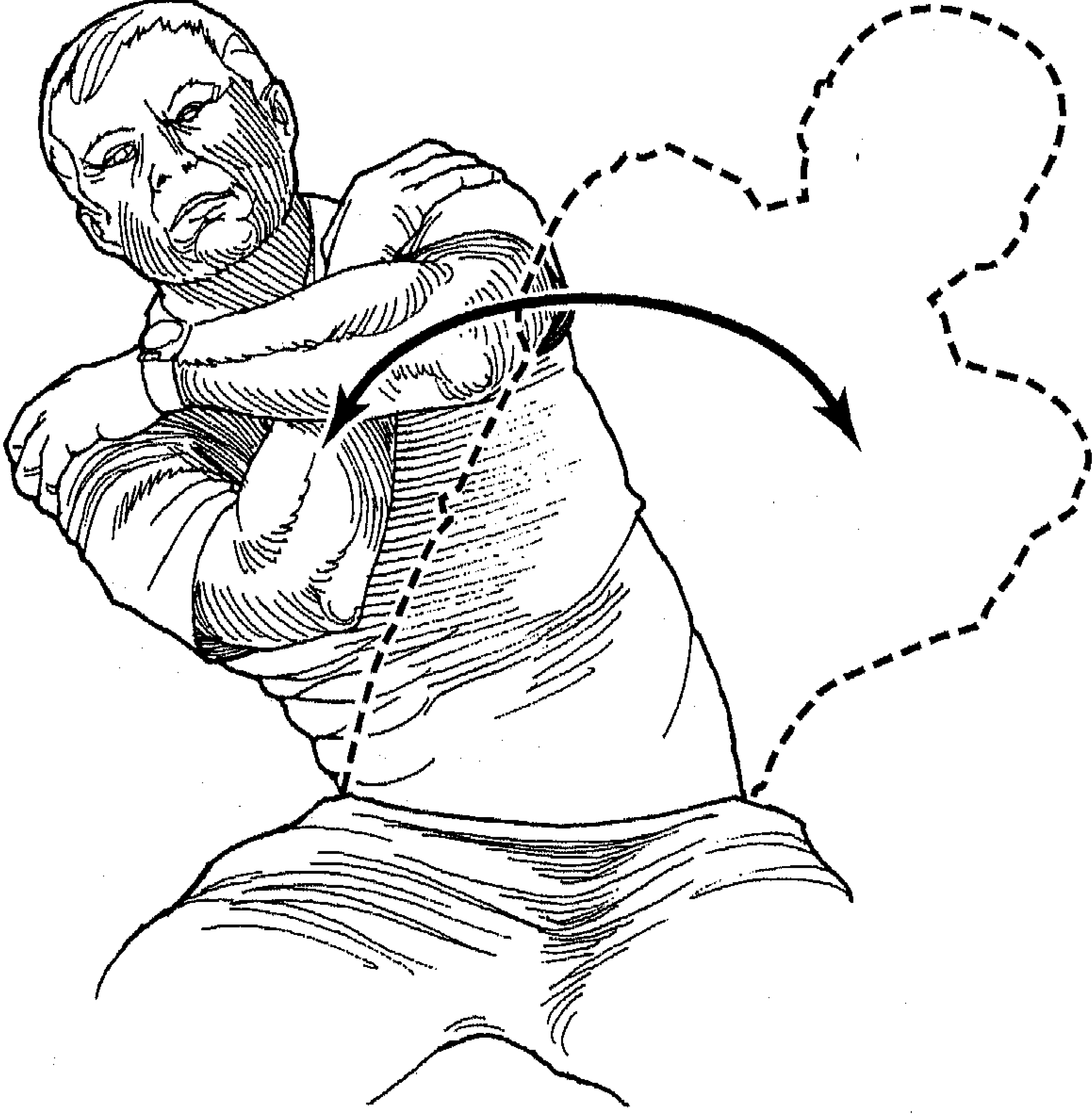
الانحناء للجانب Side Bending

لفحص الانحناء الفاعل للجانب، اجعل المريض يصالب ذراعيه ويضع كلتا يديه على كتفيه بشكل معاكس. اطلب من المريض أن ينحني للجانب الأيسر ثم للأيمن

(الشكل رقم ٤,٧). إن نقطة تصالب الذراعين ستشكل محوراً وهمياً للدوران، ضع يدك على العرف الحرقفي iliac crest للمريض لتثبيته. لاحظ أي ألم أو تحدد خلال إجراء الحركة.

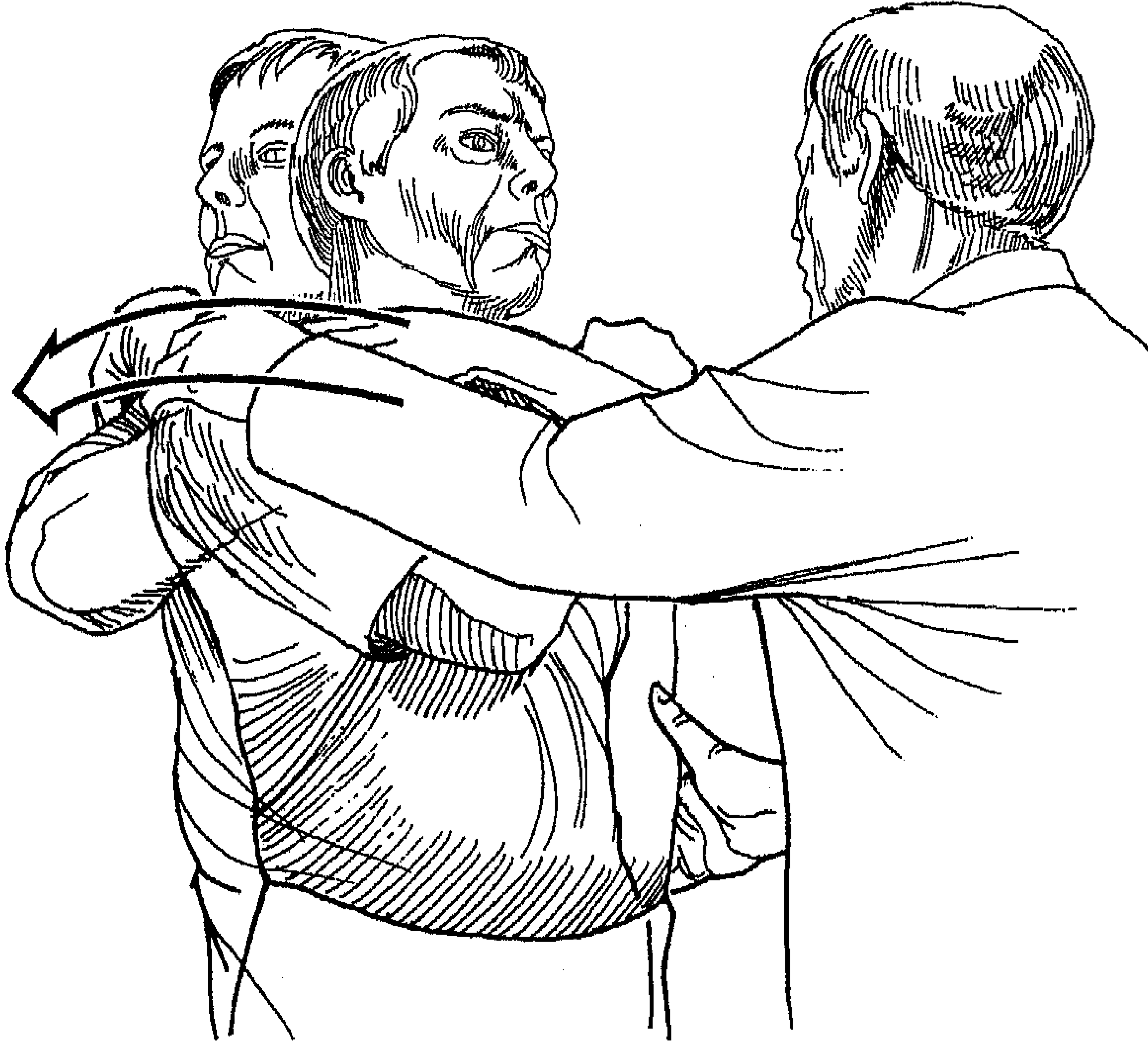
دوران الجذع Trunk Rotation

يتم والمريض واقف مع ذراعين متصالبتين ويدين على الكتفين بشكل معاكس، تأكد من أن المريض يحافظ على ذقنه chin باتجاه عمودي على الكتفين؛ وبذلك لا يدور العمود الرقبي.



الشكل رقم (٤,٧). انحناء جانبي للعمود القطني.

ضع يدك على العرف الحرقفي على جانب المريض الذي سيدور للجانب، وضع الأخرى على الكتف المعاكس. يجب على المريض أن يدور لكل جهة بشكل منفصل عن الأخرى (الشكل رقم ٤,٨).



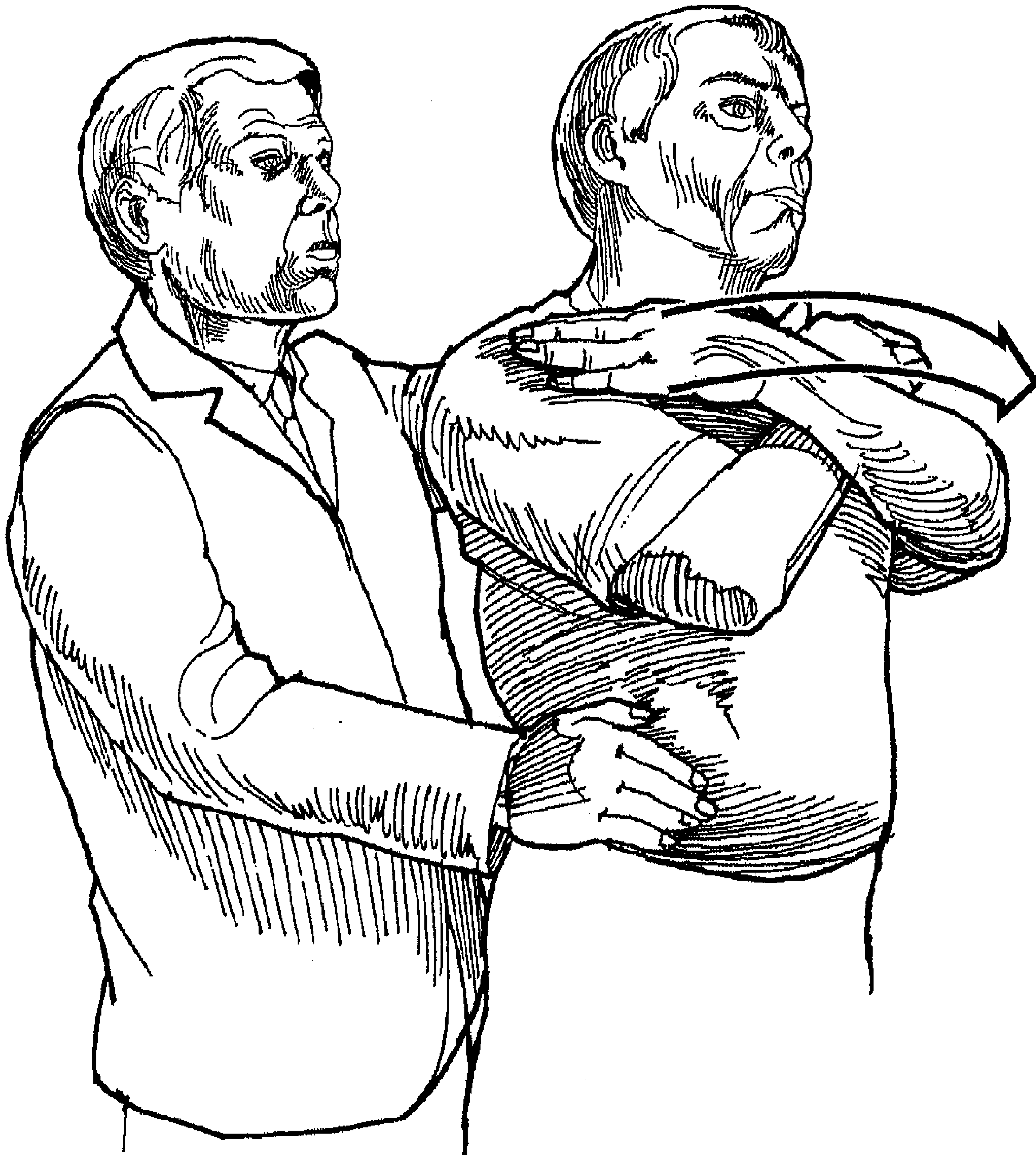
الشكل رقم (٤,٨). دوران الجذع.

الحركات المنفعلة Passive Movements

تجرى الاختبارات المنفعلة عندما لا تحقق كامل مجال الحركة خلال اختبارات الحركة الفاعلة. لا تجر اختبارات العطف المنفعلة وذلك بسبب إمكانية تفاقم التبارز القرصي الموجود عند إجراء اختبارات الحركات المنفعلة. لاحظ الشعور النهائي، مجال الحركة، الألم المحرض.

الدوران Rotation

لإجراء الدوران المنفعل، دع المريض واقفاً، والذراعان متصالبتان وكلتا يديه على كتفيه بشكل معاكس، حالما يصبح بهذا الوضع قف خلفه وضع يدك على العرف الحرقفي والأخرى على كتف المريض، ثم قم بتدوير المريض للجهة المفحوصة (الشكل رقم ٩,٤).

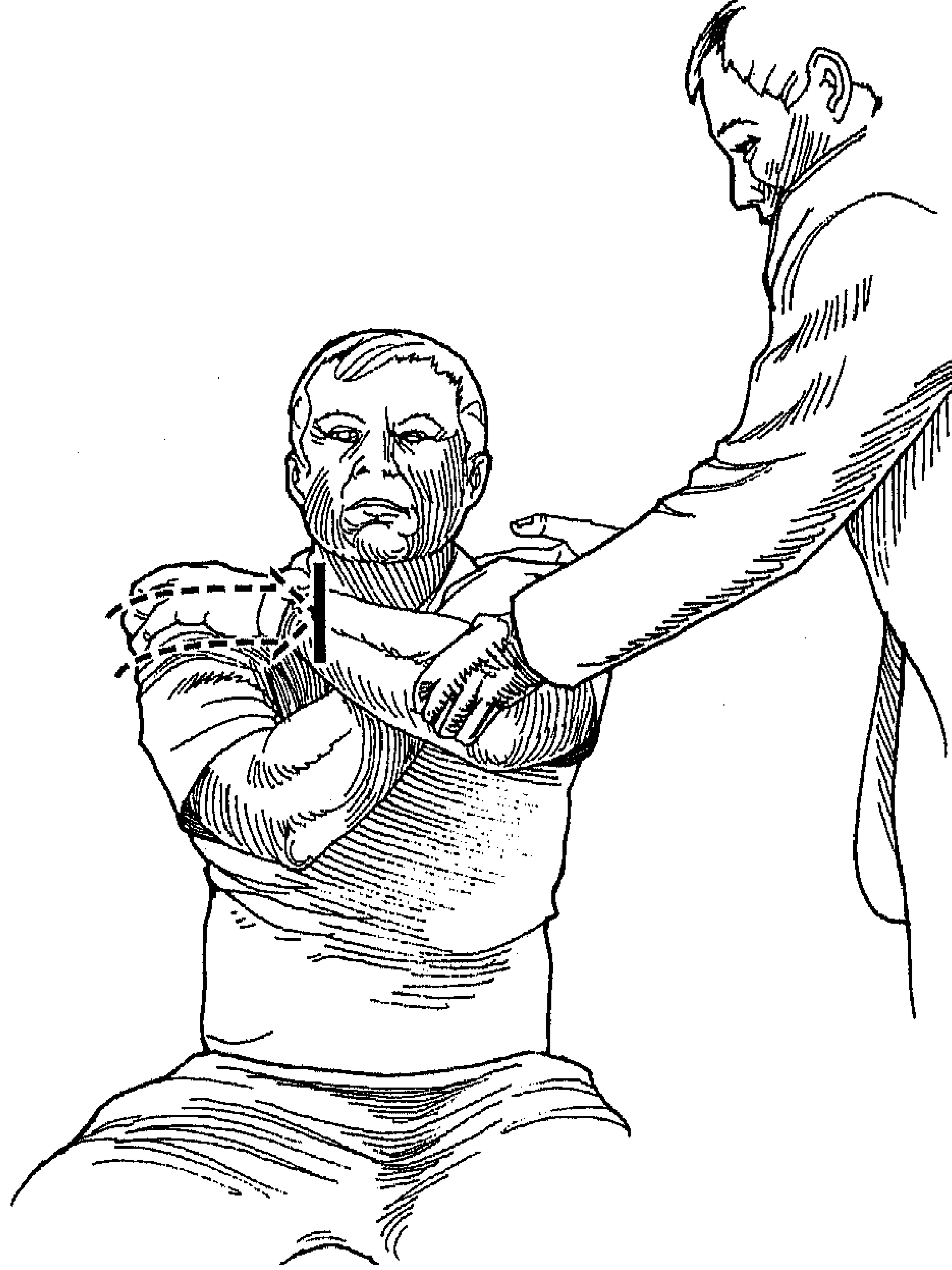


الشكل رقم (٩,٤). دوران منفعل.

الحركات المقاومة Resisted Movements

الدوران Rotation

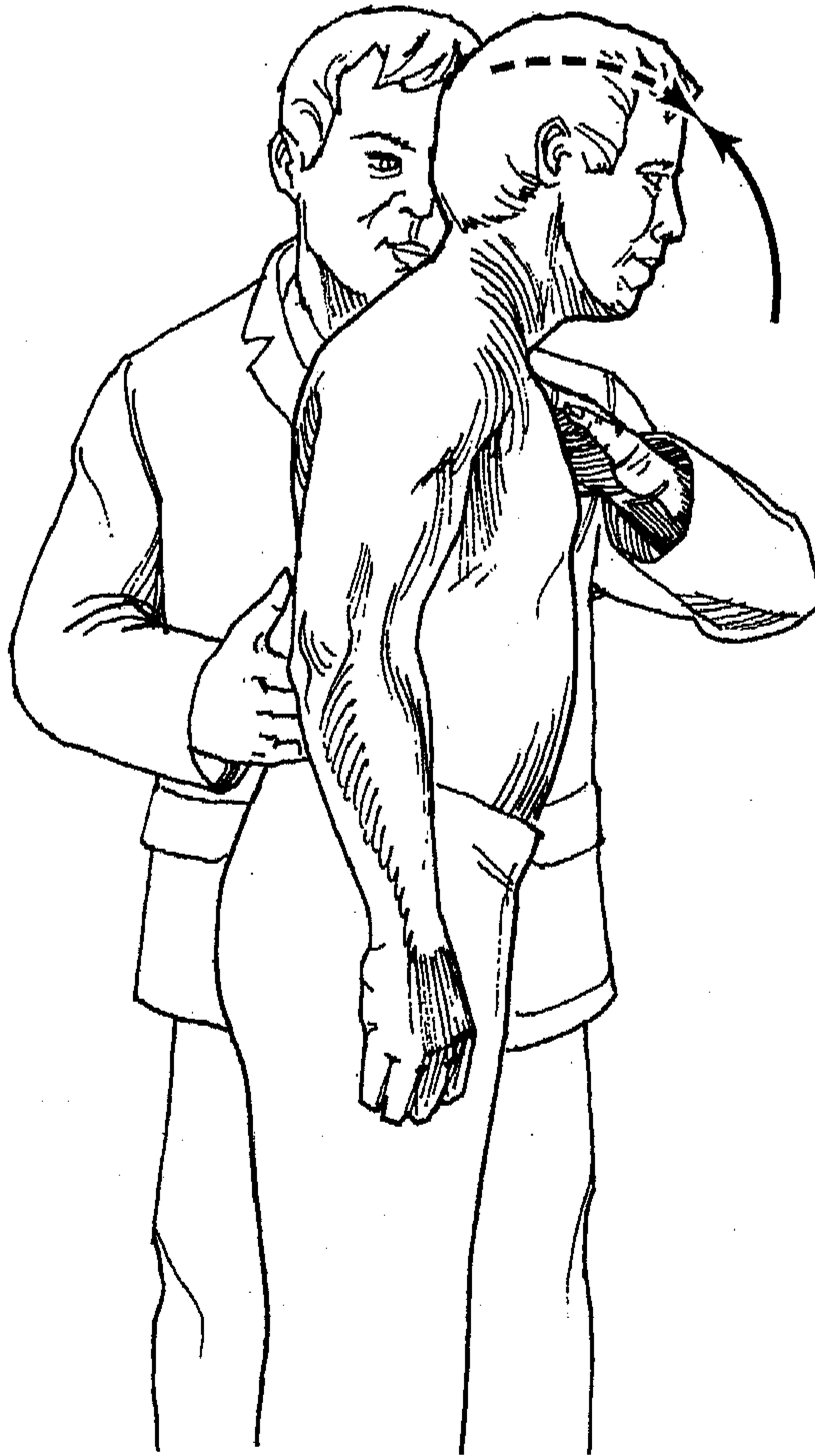
لإجراء مقاومة للدوران، دع المريض يجلس مع ذراعين متصالبين ويدين على كتفين متعاكسين (الشكل رقم ٤,١٠)، وقف أمامه. لفحص الدوران إلى اليسار، ضع يدك اليسرى على ذراع المريض الأيسر، ويدك اليمنى على مؤخرة كتف المريض الأيسر ثم اطلب منه الدوران لليسار مقابل القوة المقاومة.



الشكل رقم (٤,١٠). الدوران المقاوم.

العطف Flexion

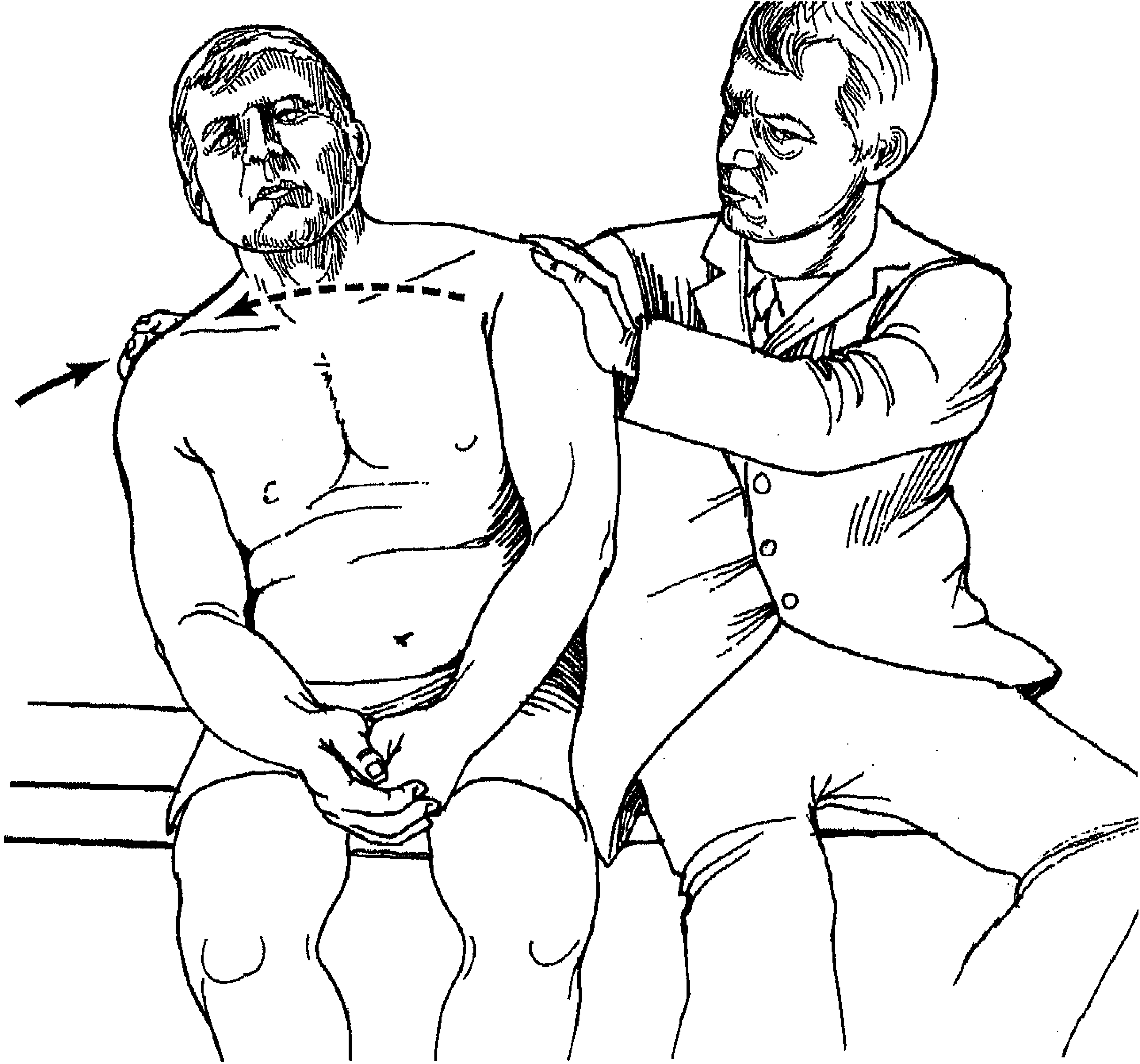
لإنجاز العطف المقاوم، قف إلى جانب المريض، ضع يدك على ظهره، فوق الشوك الحرقفي الخلفي العلوي والأخرى على صدره مقابل قبضة القص manubrium (الشكل رقم ٤,١١)، دع المريض يعطف ظهره وأنت تقاومه، لاحظ أي ضعف أو ألم.



الشكل رقم (٤,١١). العطف المقاوم.

الانحناء للجانب Side Bending

لاختبار مقاومة الانحناء للجانب، اجلس بقرب المريض الجالس، وأحط ظهره بذراعك، وضع اليد الأخرى على كتفه (الشكل رقم ٤,١٢). اجلس قريباً من المريض وضع جانب حوضك البعيد مقابل حوضه للإقلال من الحركة في مكان الجلوس. دع المريض ينحني للجانب بعيداً عنك ثم قاوم الحركة، لاحظ أي ضعف أو ألم.

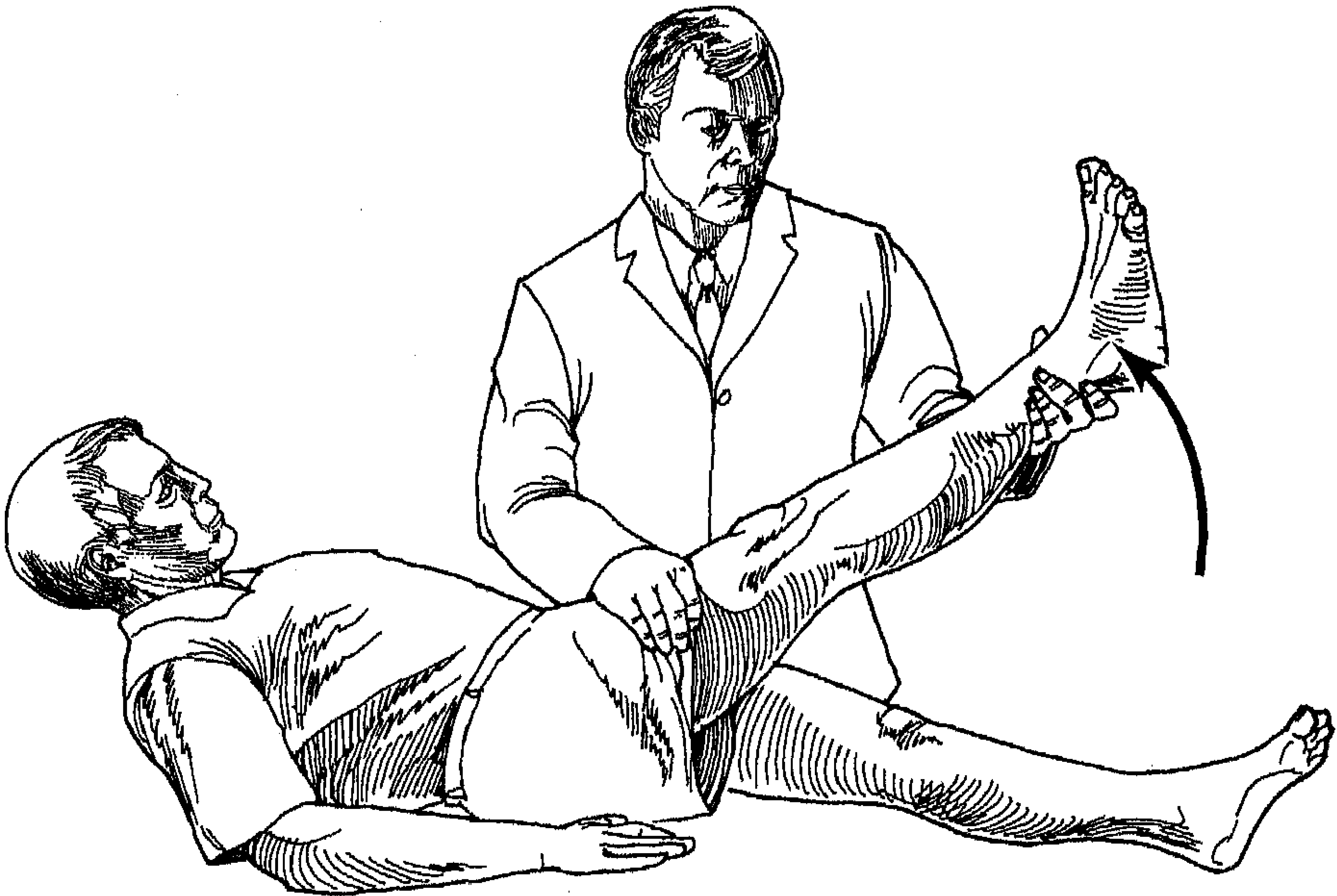


الشكل رقم (٤,١٢). مقاومة الانحناء للجانب.

الاختبارات
Tests

اختبار رفع الساق المستقيمة Straight Leg Raise

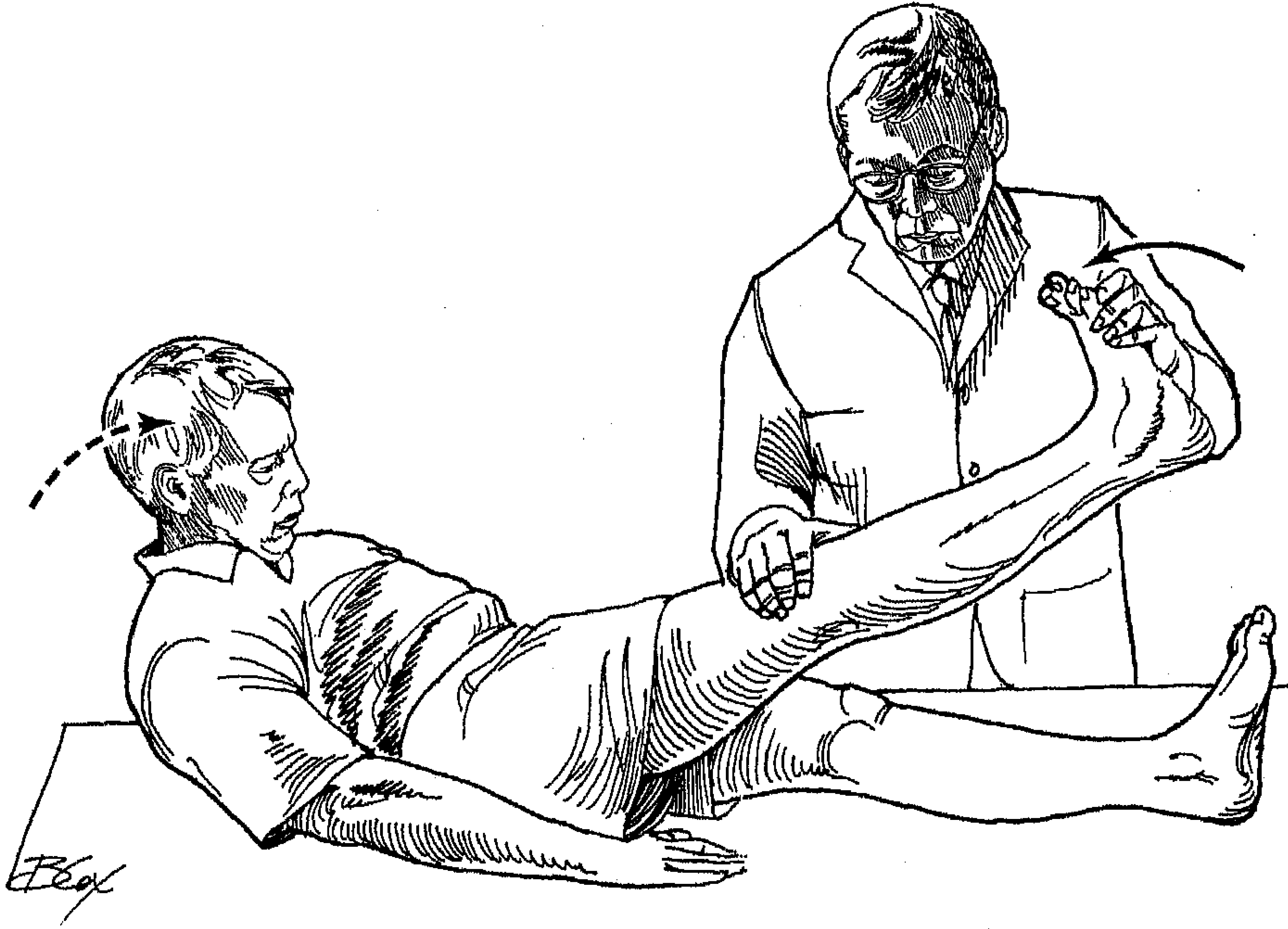
لإنجاز ذلك اطلب من المريض الاستلقاء على طاولة الفحص، أمسك ساقه بيد واحدة تماماً فوق الكعبين، ضع يدك الأخرى على الفخذ تماماً فوق الركبة. ارفع الساق مع الركبة المبسوطة (الشكل رقم ٤,١٣)، أوقف عطف الورك حالما يظهر الألم في توزعه الخاص للقطاع الجلدي في مؤخرة الساق، تأكد من تفريق الانتشار الجذري radicular لألم الساق عن شد أوتار العضلات المأبضية hamstrings. إن الايجابية الحقيقية لرفع الساق المستقيمة هي تحريض الألم الجذري radicular pain لدى المريض وليس الألم الذي يحدث في الظهر.



الشكل رقم (٤,١٣). رفع الساق المستقيمة ينجز والمريض مستلقٍ ويوقف الاختبار حالما يظهر الألم. إن الإيجابية الحقيقية لرفع الساق المستقيمة هي تحريض الألم الجذري.

اختبار براغرد Bragard's Test

ابدأ اختبار براغرد بإنجاز رفع الساق المستقيمة، وعندما تصل الساق إلى المستوى المؤلم لعطف الفخذ، توقف واخفض الساق ببطء حتى يزول الألم. أمسك الساق بهذه الوضعية ثم أنزل اليد عن الفخذ وأمسك القدم واجعلها بالعطف الظهري (الشكل رقم ٤,١٤). إذا عادت الأعراض نستدل على وجود تهيج سحائي (الجافية) dural irritation.



الشكل رقم (٤,١٤). اختبار براغرد. اخفض ساق المريض ببطء بعد تحريض الألم، وأمسك القدم واجعلها بالعطف الظهري. يتم إجراء اختبار نيري Neri's test بشكل مشابه عند خفض الساق، يعطف المريض رقبته جاعلاً الذقن ملامساً للصدر، فإذا تحرض الألم نستدل على تهيج سحائي.

اختبار نيري Neri's Test

ابدأ اختبار Neri بإنجاز رفع الساق المستقيمة، وعندما تصل الساق إلى المستوى المؤلم لعطف الفخذ توقف وأخفض الساق ببطء حتى يزول الألم (الشكل رقم ٤,١٤) اطلب من المريض أن يعطف رقبته جاعلاً الذقن يلامس الصدر، إذا تحرض provoked الألم نستدل على تهيج سحائي.

اختبار براغرد ونيري المشترك Combination Bragard's and Neri's Test

يمكن إجراء الاختبارين معاً مع رفع الساق المستقيمة لإحداث أكبر تمدد لمادة الجافية dura. ارفع الساق المبسوطة للمريض واجعل المريض يعطف رقبته جاعلاً الذقن يلامس الصدر عندما تكون القدم بالعطف الظهري، عندها ستتمدد الجافية للحد الأعلى (الشكل رقم ٤,١٤)، حيث إن الألم سوف يدل على تهيج الجافية.

التقييم العصبي للعمود القطني: L1- L3

Neurologic Evaluation of the Lumbar Spine: L1- L3

اختبار العضلات Muscle Testing

يتم اختبار الأعصاب L1، L2، L3 بشكل مشترك بسبب نقص الاختبارات العضلية الخاصة بكل عصب. إن العضلات المفحوصة هي: العضلة الحرقفية القطنية iliopsoas، والعضلة رباعية الرؤوس quadriceps، ومقربات الورك hip adductors (الشكل رقم ٤,١٥).

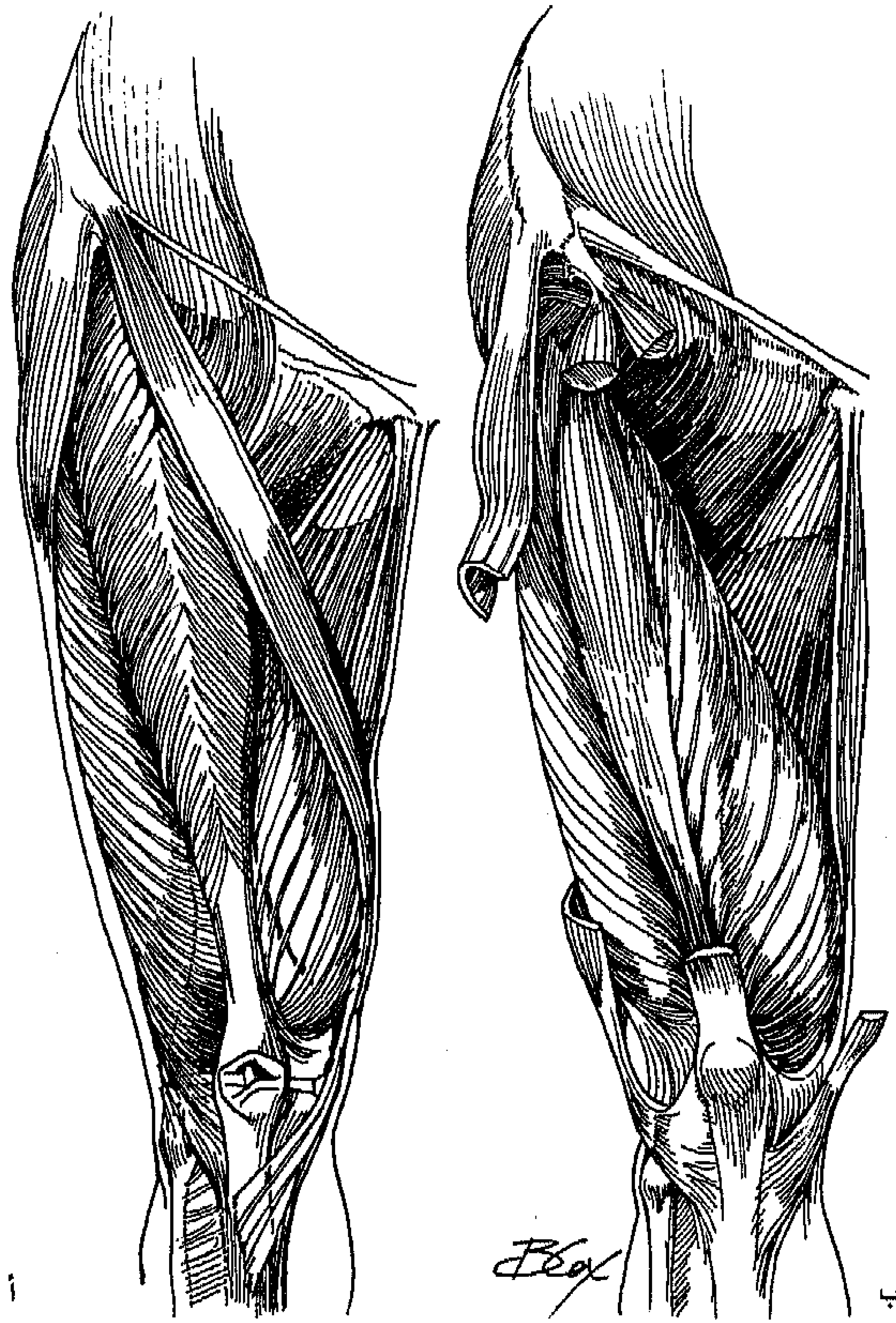
عطف الورك Hip Flexion

العضلة: العضلة الحرقفية القطنية iliopsoas.

التعصيب: الجذور T12، L1، L2، L3.

لفحص العضلة الحرقفية القطنية iliopsoas muscle اطلب من المريض الجلوس على حافة طاولة الفحص، قف بجانبه، وضع يدك على فخذه تماماً فوق الركبة (الشكل رقم ٤,١٦).

ضع يدك الأخرى على كتف المريض، واطلب منه أن يرفع الركبة ضد مقاومتك، ثم نقارن قوة العضلة الحرقفية القطنية لهذا الطرف بالطرف الآخر.



الشكل رقم (٤,١٥). (أ) العضلة الحرقفية القطنية iliopsoas تتعصب من الجذور T12، L1، L2، L3.
(ب) العضلة رباعية الرؤوس quadriceps تتعصب من العصب الفخذي femoral nerve (L2- L3- L4).



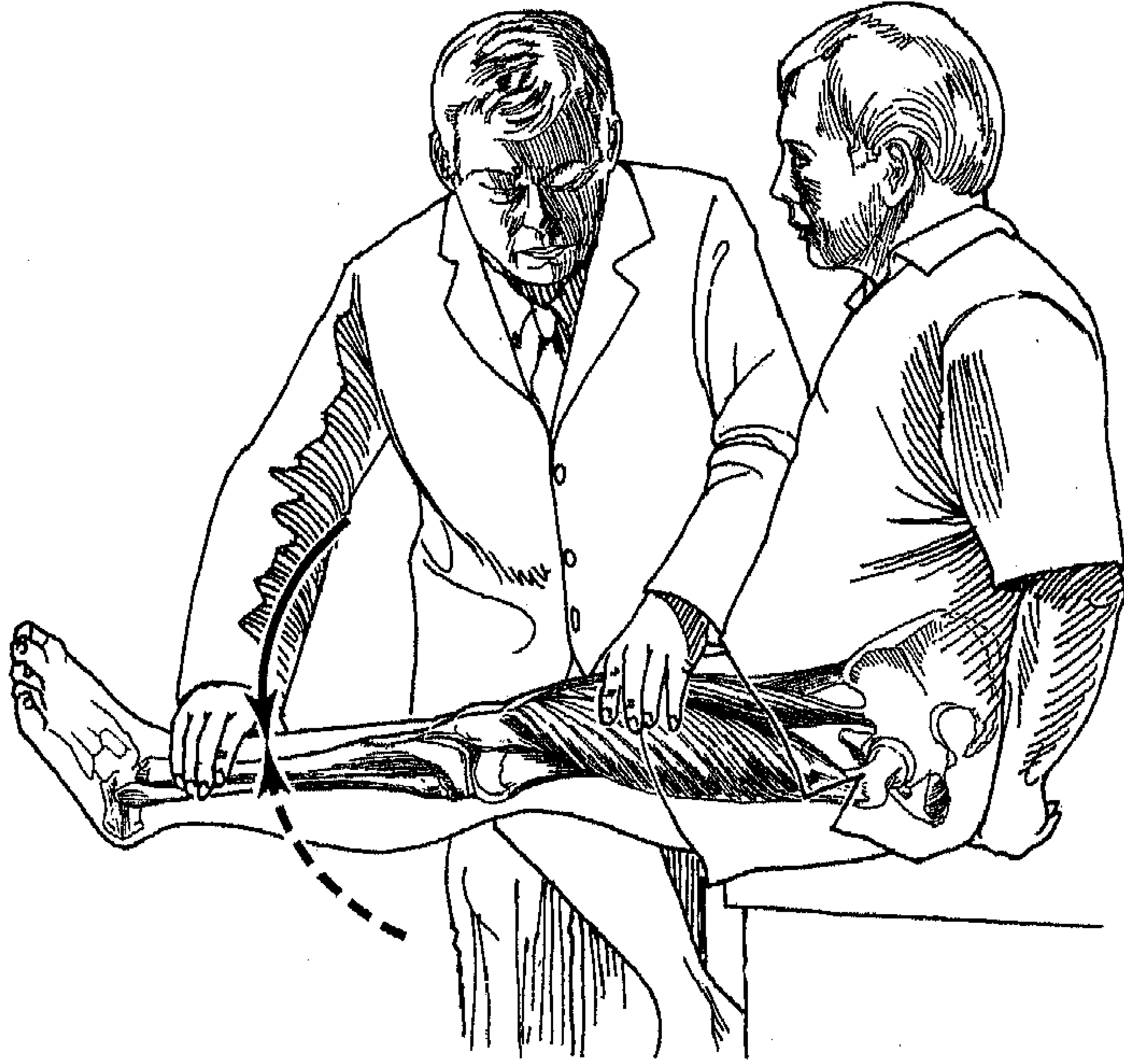
الشكل رقم (٤,١٦). اختبار قوة عطف الورك مع ركبة معطوفة، مقاومة رفع الطرف (العضلة الحرقفية القطنية).

بسط الركبة Knee Extension

العضلة : العضلة رباعية الرؤوس quadriceps.

التعصيب : العصب الفخذي femoral nerve (L2- L3- L4).

لفحص العضلة مربعة الرؤوس الفخذية اطلب من المريض أن يجلس على طاولة الفحص مع ركبتين معطوفتين ٩٠ درجة مع تعليق القدمين باتجاه الأرض، ضع يدك على فخذ المريض والأخرى على الجزء البعيد من الساق واطلب منه أن يبسط الساق بشكل كامل، وعند ذلك حاول عطف الساق بشكل قوي، وقارن بين الطرفين (الشكل رقم ٤,١٧).



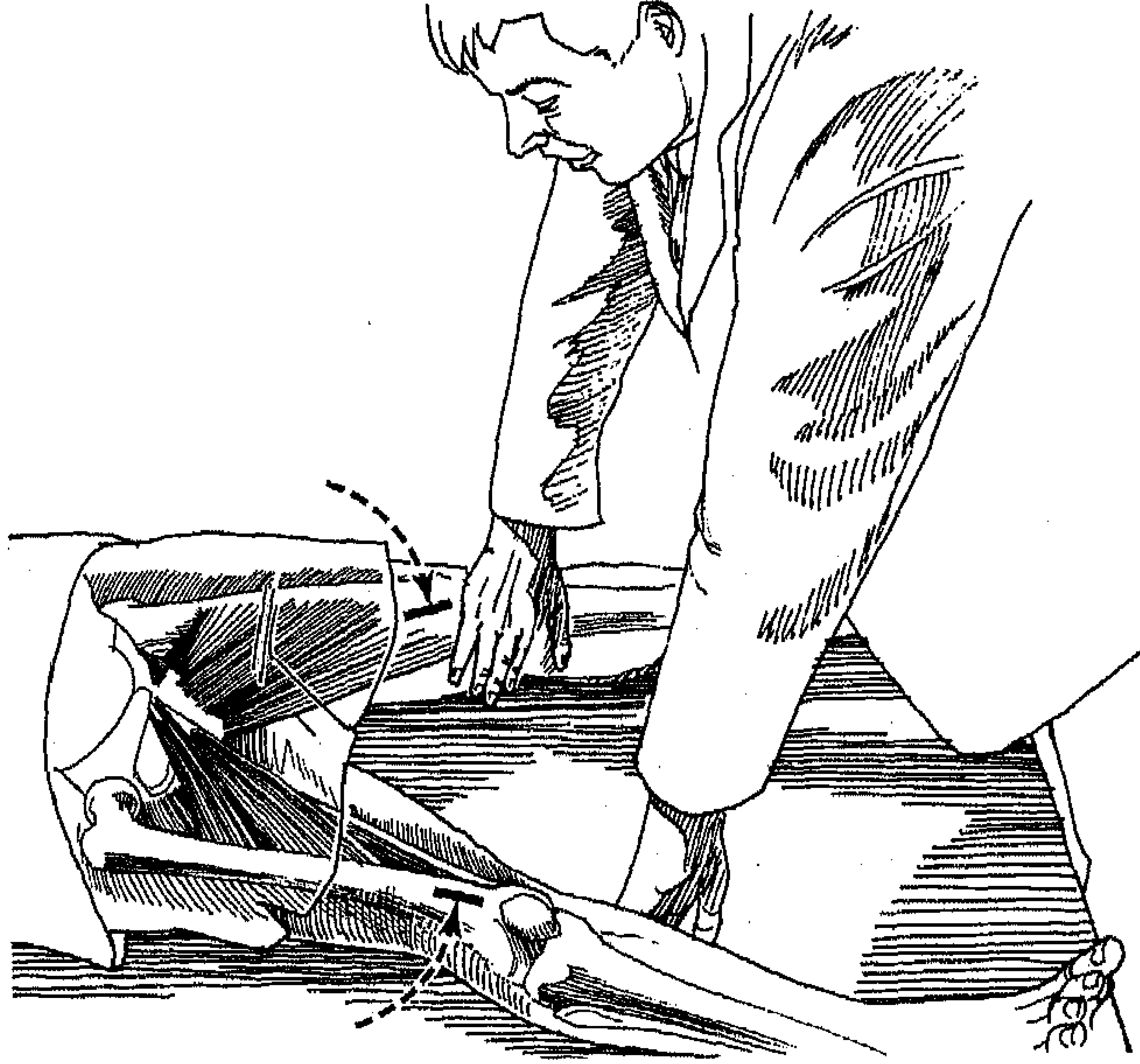
الشكل رقم (٤,١٧). فحص قوة بسط الركبة لتقييم وظيفة العضلة رباعية الرؤوس.

تقريب الورك Hip Adduction

العضلة: المقربات (القصيرة brevis، الطويلة longus، الكبيرة magnus).

التعصيب: العصب الساد obturator (L2- L3- L4).

لفحص تقريب الورك اطلب من المريض أن يستلقي على طاولة الفحص وباعد الطرفين، ثم ضع يديك على الوجهين الإنسيين للركبتين، واطلب منه أن يقرب طرفيه معاً (الشكل رقم ٤,١٨).



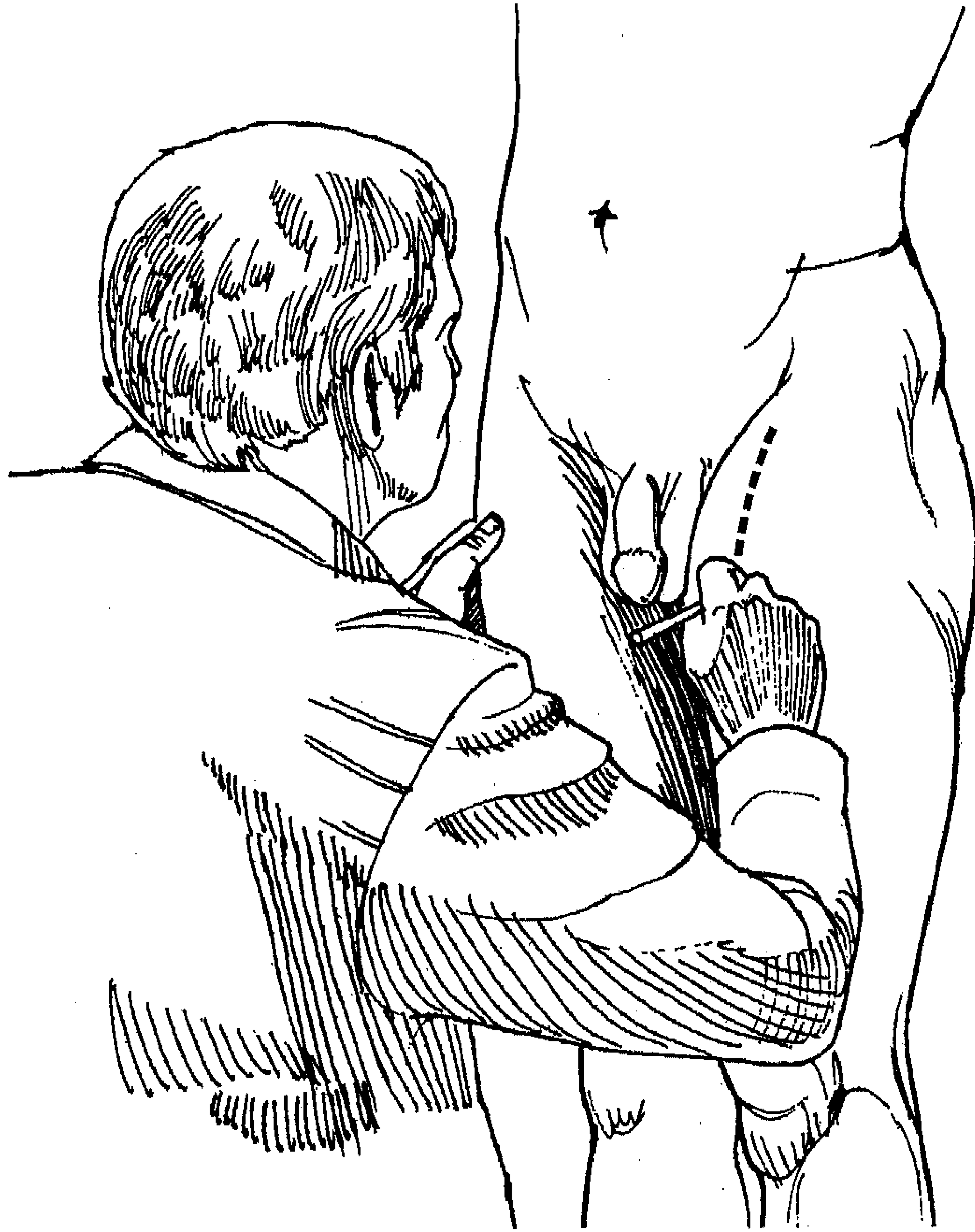
الشكل رقم (٤,١٨). فحص تقريب الورك.

المنعكسات Reflex

المنعكس المشمري L1 وT12 Cremaster Reflex L1, T12

إن المنعكس المشمري هو منعكس للعصبون المحرك العلوي upper motor neuron لدى الذكور، ويتم التحكم به بواسطة القشر الدماغي. إن غياب المنعكس ثنائي الجانب bilateral يدل على أذية عصبون محرك علوي فوق مستوى T12، أما غياب المنعكس أحادي الجانب unilateral فيدل على آفة عصبون محرك سفلي lower motor neuron وعلى الأغلب بين L1 وL2.

لفحص المنعكس المشمري اطلب من المريض أن يتعرى من ملابسه تحت الخصر، ثم اضرب الوجه الإنسي لأعلى الفخذ بأداة حادة قليلاً مثل مقبض مطرقة المنعكسات (الشكل رقم ٤,١٩). سيرتفع كيس الصفن scrotal sac في هذه الجهة مع تقلص العضلة المشمرية cremaster muscle.



الشكل رقم (٤,١٩). المنعكس المشمري عند T12، L1. غياب المنعكس أحادي الجانب يدل على آفة عصبون محرك سفلي وعلى الأغلب بين L1 و L2.

الإحساس Sensory

الحس لـ L1 L1 Sensory

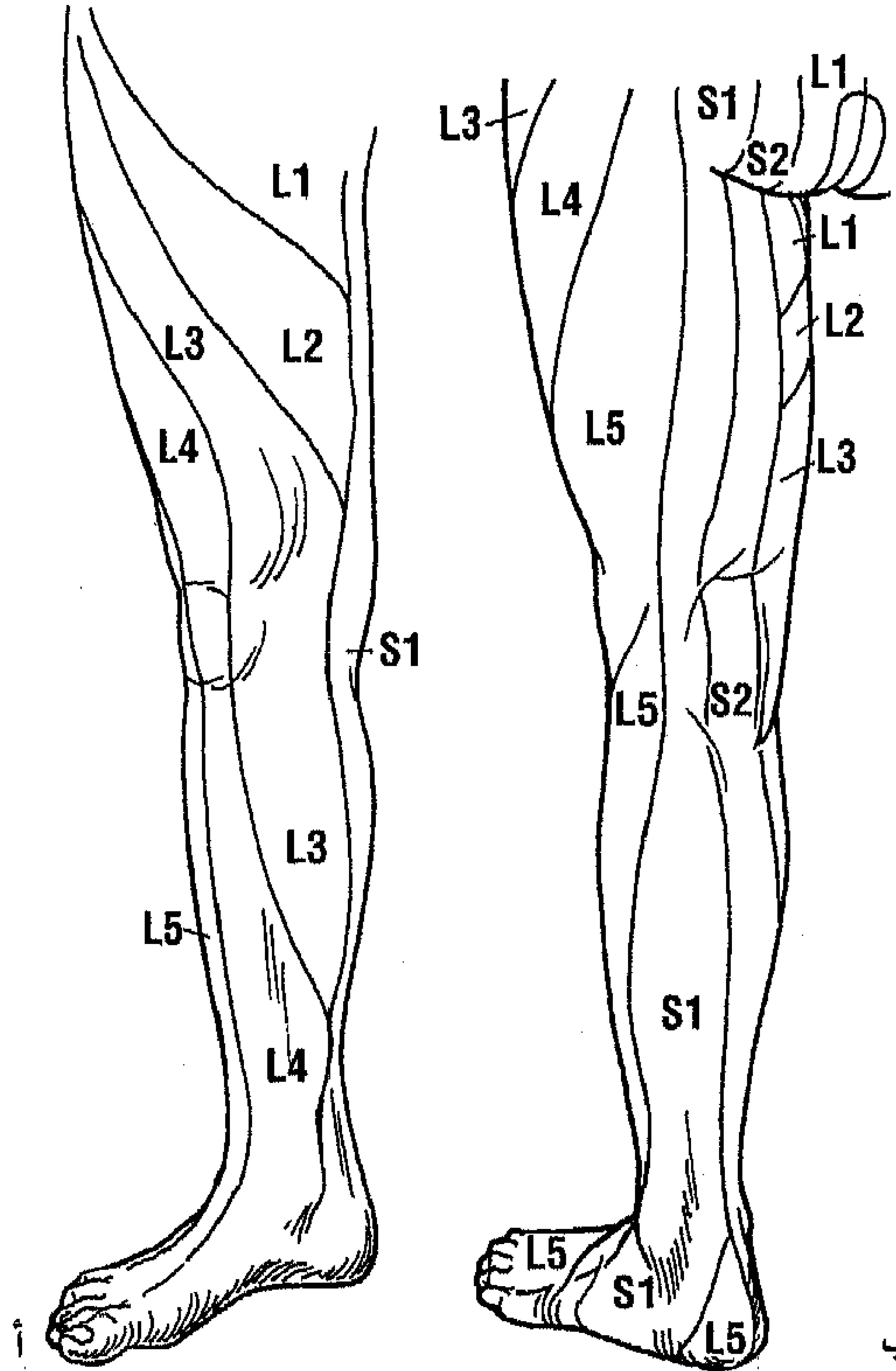
المنطقة الإربية groin (الشكل رقم ٤,٢٠).

الحس لـ L2 L2 Sensory

المنطقة الإربية الوحشية والوجه الأمامي من الفخذ.

الحس لـ L3 L3 Sensory

الوجه الأمامي الإنسي من الفخذ وحتى الأكعاب malleoli.



الشكل رقم (٤,٢٠). (أ) القطاعات الجلدية بين L1 وS1 . (ب) القطاعات الجلدية بين L1 وS2 .

التقييم العصبي للعمود القطني: L4
Neurologic Evaluation of the Lumbar Spine: L4

الحركة Motor

بسط الركبة Knee Extension

راجع السابق L1-L3.

العطف الظهري للقدم Dorsiflexion

العضلة : الظنبوبية الأمامية tibialis anterior.

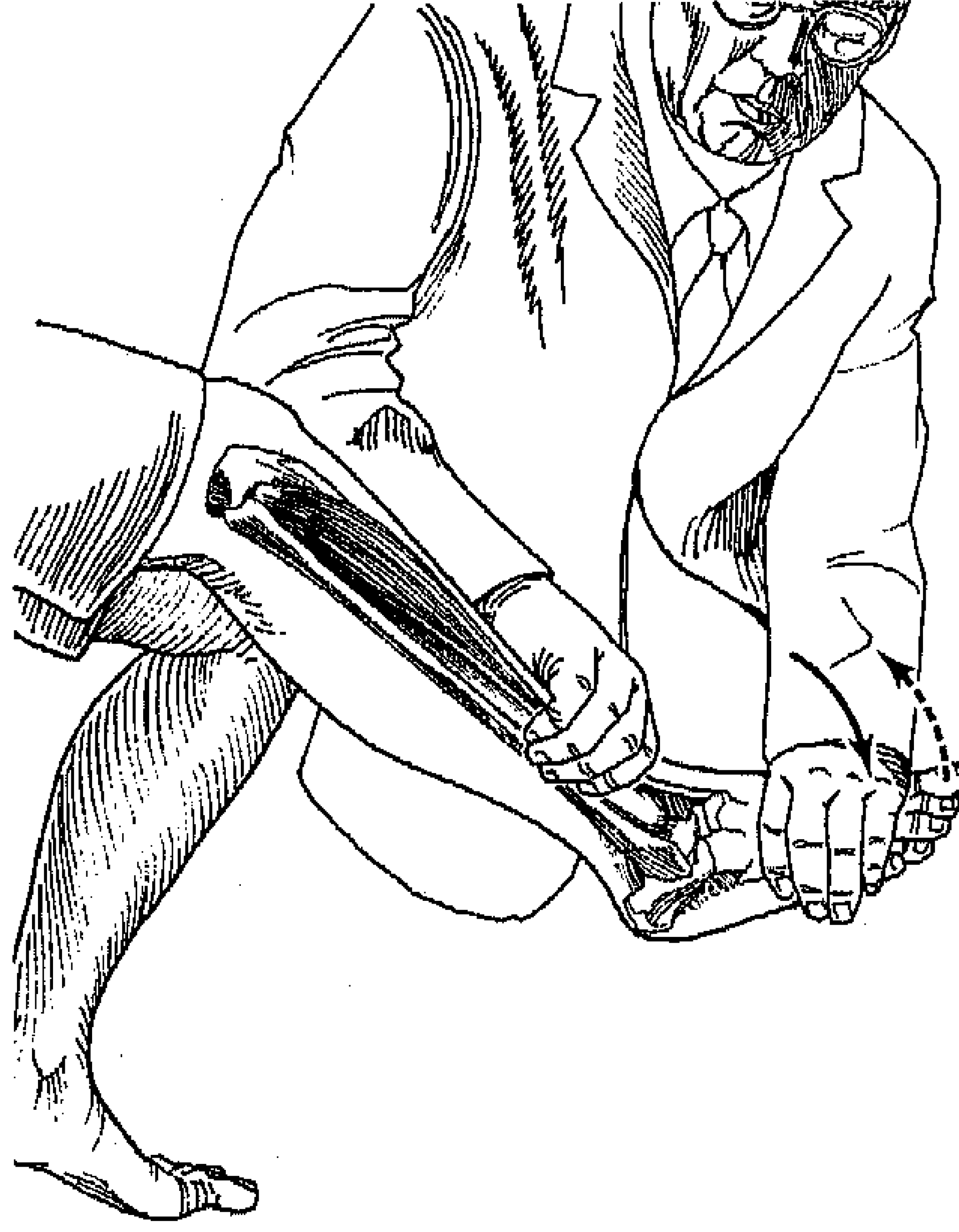
التعصيب : L4، L5.

لفحص العطف الظهري للقدم، اجعل المريض يجلس على حافة طاولة الفحص، أمسك الجزء البعيد للساق أعلى من الكعبين، واطلب من المريض أن يعطف ظهرياً القدم المنقلبة للداخل invert، قم بمحاولة ثني أخمصي plantar وانقلاب للخارج eversion بيدك الأخرى (الشكل رقم ٤,٢٠). قارن بين العضلة الظنبوبية الأمامية في الطرفين. إن الطلب من المريض أن يمشي على عقبيه هو اختبار مفيد لتقييم وظيفة الجذر المحرك L4.

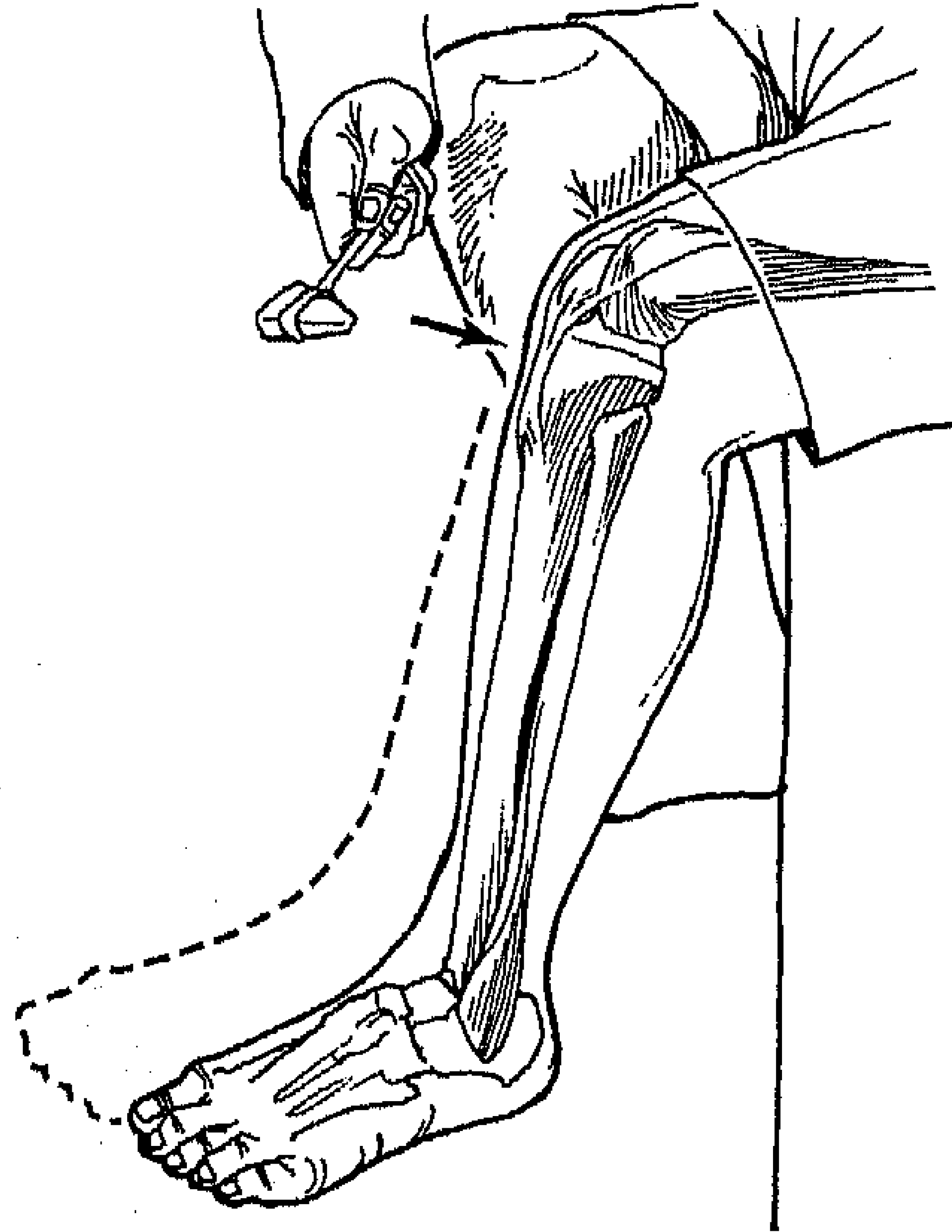
المنعكسات Reflex

منعكس الوتر الرضفي (L4) Patellar Tendon Reflex (L4)

لفحص منعكس الوتر الرضفي، اجعل المريض يجلس على طاولة الفحص، مع ارتخاء كامل للعضلة رباعية الرؤوس والساقان مدليتان dangling، اطرق بلطف على الوتر الرضفي بمطرقة المنعكسات تماماً تحت الرضفة patella (الشكل رقم ٤,٢٢) وهو يسبب تقلص العضلة رباعية الرؤوس فتنتفض jerk الركبة. قارن المنعكس في كلا الطرفين.



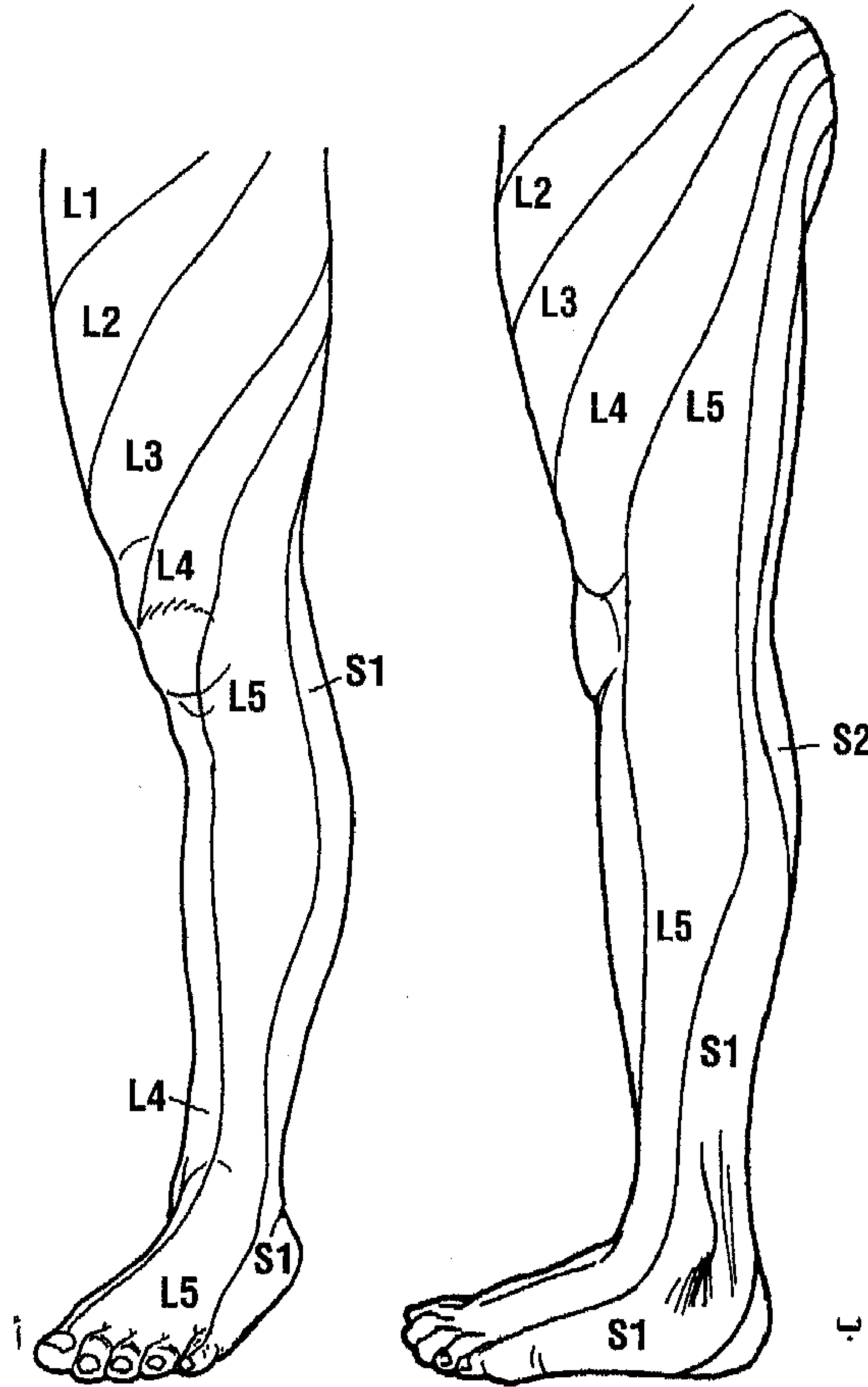
الشكل رقم (٤,٢١). الفحص الحركي للعضلة الظنبوبية الأمامية L4،L5.



الشكل رقم (٤,٢٢). منعكس الوتر الرضفي L4.

الحس لـ L4 L4 Sensory

من الوجه الأمامي الوحشي للفخذ وإلى الجانب الأمامي الإنسي للساق إلى الوجه الإنسي من إصبع القدم الكبير (الشكل رقم ٤,٢٣).



الشكل رقم (٤,٢٣). (أ) توزع القطاعات الجلدية في الطرف السفلي L1 من خلال S1. (ب) توزع القطاعات الجلدية في الطرف السفلي L1 من خلال S1.

التقييم العصبي للعمود القطني: L5
Neurologic Evaluation of the Lumbar Spine: L5

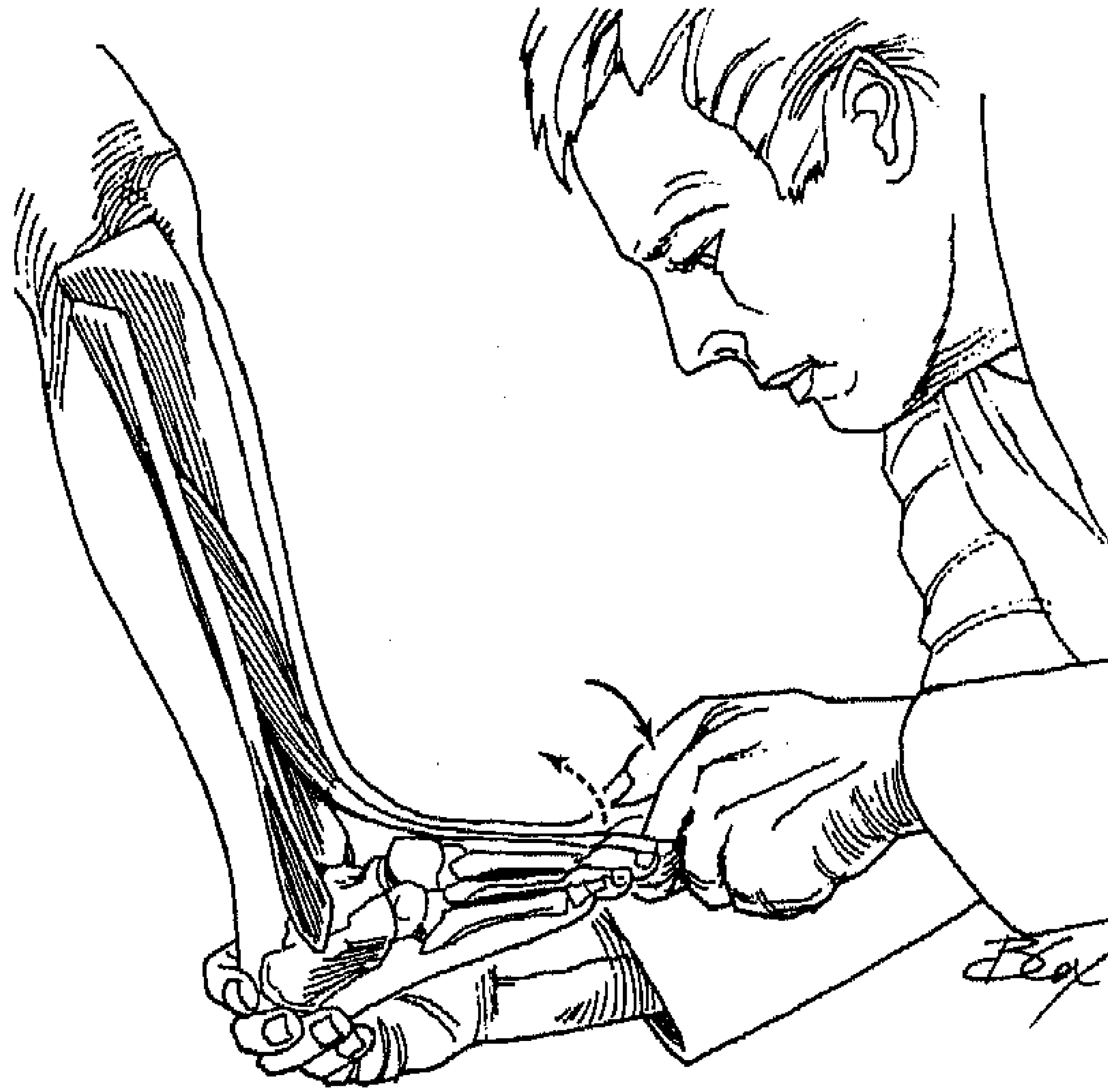
الحركة Motor

بسط إصبع القدم الكبير Great Toe Extension

العضلة : باسطة الإبهام الطويلة extensor hallucis logus.

التعصيب : العصب الشظوي العميق (L4-L5) deep peroneal nerve.

لفحص بسط إصبع القدم الكبير، دع المريض يجلس على طاولة الفحص، ويمد ساقه، أمسك قدمه بيد واحدة تماماً للقريب من الأكعاب، ضع إصبع السبابة أو إبهام يدك الأخرى على المفصل بين السلاميات لإصبع القدم الكبير، اطلب منه أن يبسط إصبع القدم بينما أنت تطبق مقاومة (الشكل رقم ٤,٢٤).



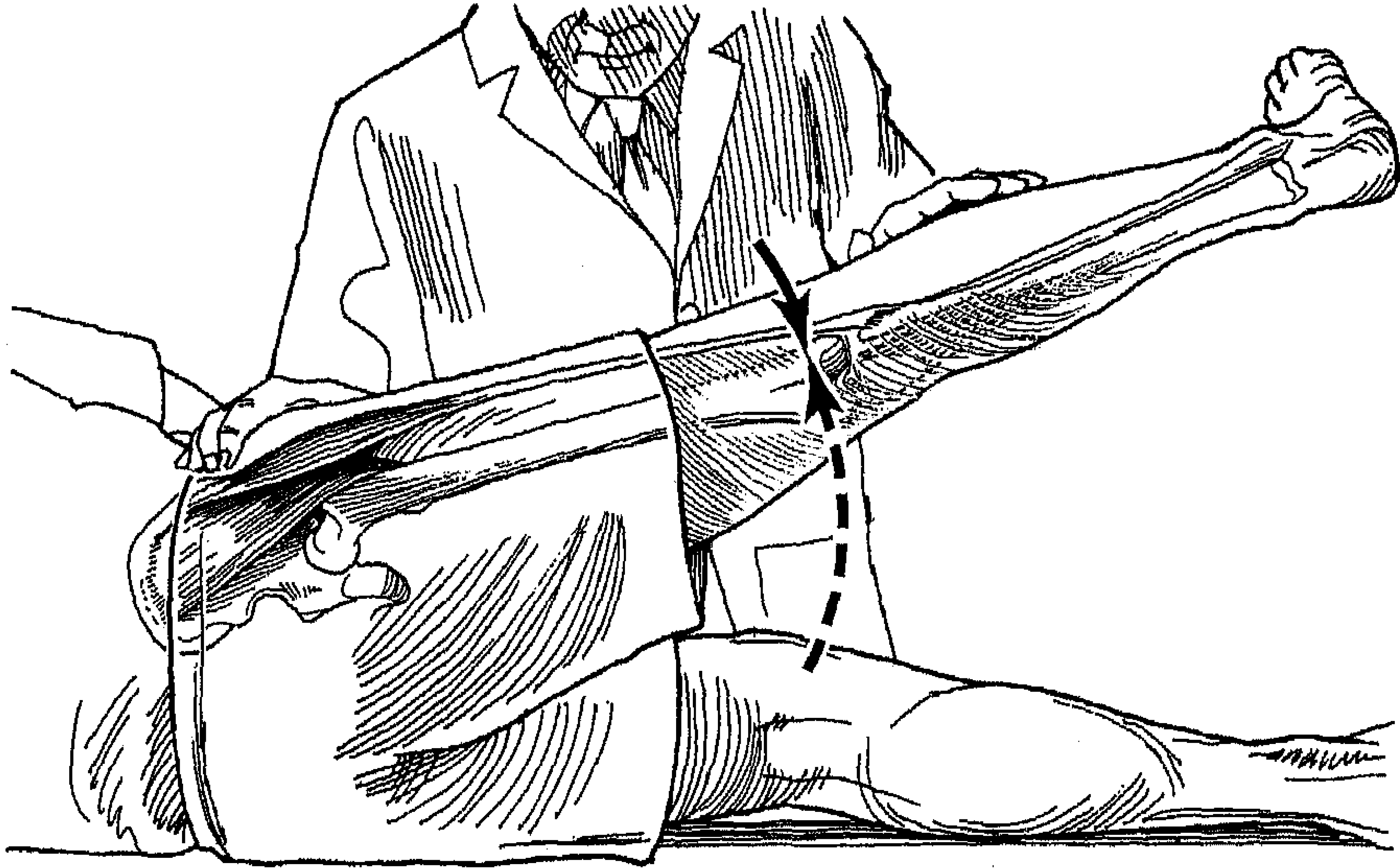
الشكل رقم (٤,٢٤). الفحص الحركي لباسطة الإبهام الطويلة extensor hallucis longus L5.

تبعيد الورك Hip Abduction

العضلة: الإليوية الوسطى glutes medius.

التعصيب: العصب الإليوي العلوي (L5) superior gluteal nerve.

لفحص تبعيد الورك، دع المريض يستلقي على جانبه، ثبت الورك بيد واحدة، وضع يدك الأخرى على ركبته، اطلب منه أن يرفع الطرف للتبعيد بينما أنت تطبق مقاومة (الشكل رقم ٤,٢٥).



الشكل رقم (٤,٢٥). نختبر قوة تبعيد الورك والمريض على جانبه، يرفع الساق الممدودة ضد المقاومة. إن الإليوية الوسطى تتعصب من L5 العصب الإليوي العلوي.

المنعكسات Reflex

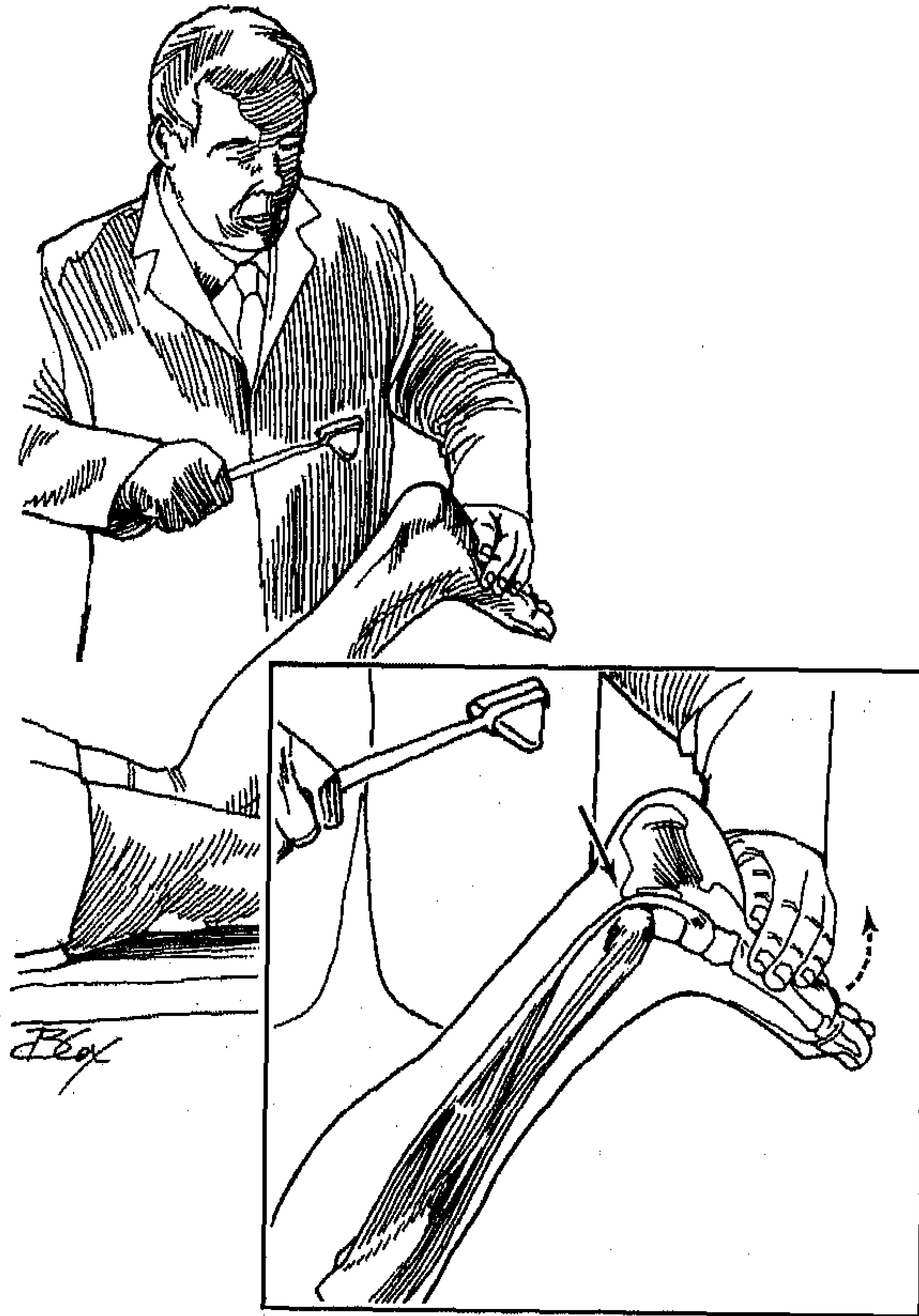
نفضة الظنبوبية الخلفية Posterior Tibial Jerk

لإنجاز ذلك، أمسك قدم المريض بوضعية انقلاب خارجي خفيف eversion وعطف ظهري dorsiflexion وباستخدام مطرقة المنعكسات، اطرق وتر الظنبوبية

الخلفية تماماً للقريب من مرتكزها على حدبة الزورقي navicular tuberosity (الشكل رقم ٤,٢٦)، إن تنبيه stimulation المنعكس سينتج عنه انقلاب داخلي inversion وعطف أخمصي للقدم planterflexion.

الحس لـــ L5 Sensory L5

الوجه الخلفي للفخذ والجزء الأمامي السفلي من الساق، والوجه الوحشي من إصبع القدم الكبير والثاني والثالث (الشكل رقم ٤,٢٣).



الشكل رقم (٤,٢٦). نفضة الظنبوبية الخلفية posterior tibial jerk.

التقييم العصبي للعمود العجزي: S1
Neurologic Evaluation of the Sacral Spine: S1

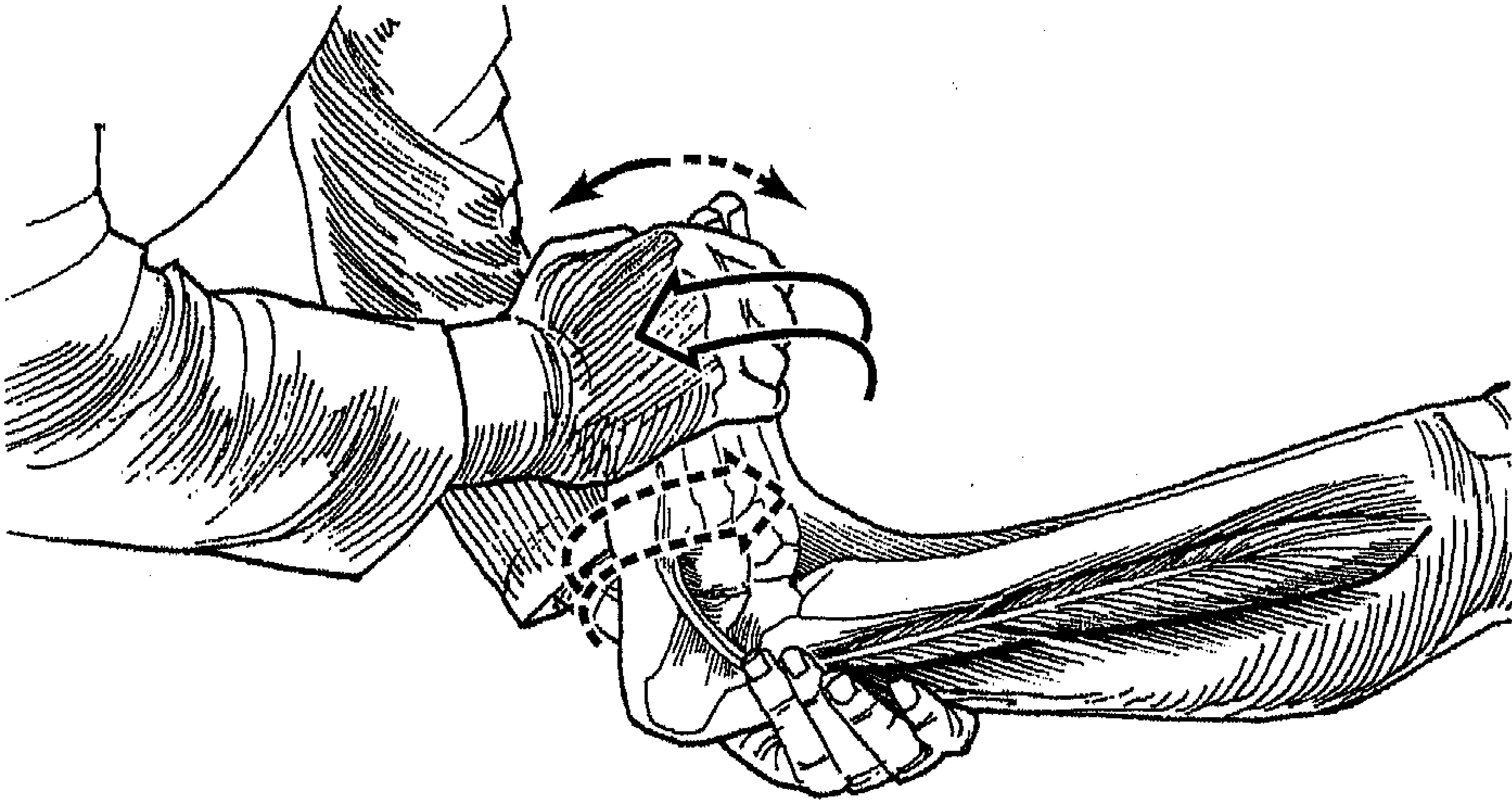
الحركة Motor

العطف الأخمصي Plantar Flexion

العضلة: الشظوية الطويلة peroneus longous والقصيرة peroneus brevis ومركب التوأمية الساقية والنعلية gastrocnemius-soleus complex.

التعصيب: العصب الشظوي السطحي superficial peroneal nerve (S1).

والمريض بوضعية الجلوس، أمسك بثبات الناحية الإنسية لقدمه بتثبيت العقب، اطلب منه أن يقلب القدم للخارج مع عطف أخمصي، قاوم الحركة ممسكاً الأمشاط الخمسة (الشكل رقم ٤,٢٧). كما أن الطلب من المريض أن يمشي على قمة أصابع القدم يقيم فعالية الوظيفة الحركية للجذر S1 أيضاً.



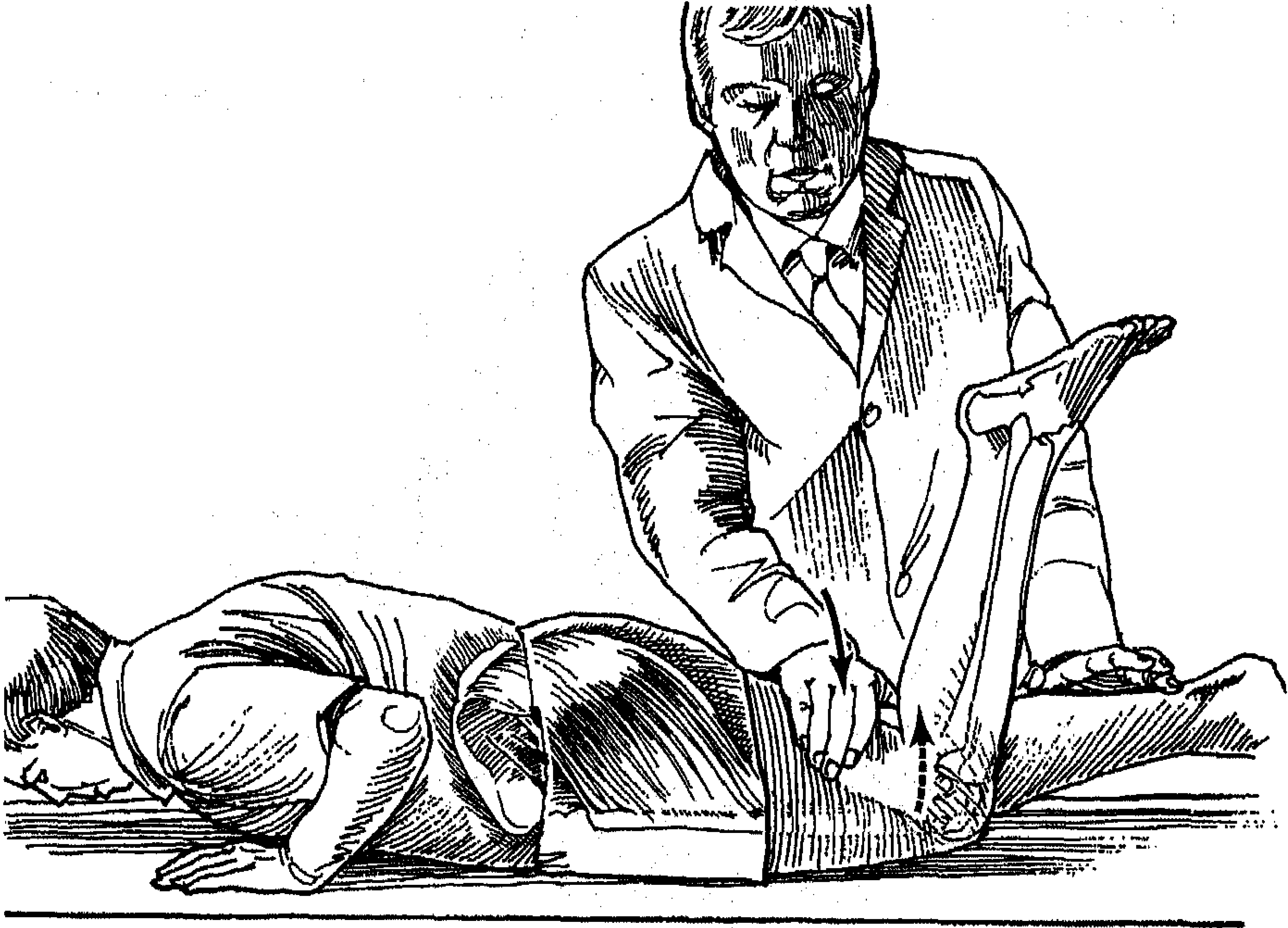
الشكل رقم (٤,٢٧). فحص قوة العطف الأخمصي S1. كما أن الطلب من المريض أن يمشي على قمة أصابع قدميه يقيم فعالية الوظيفة الحركية لمركب التوأمية الساقية والنعلية.

بسط الورك Hip Extension

العضلة : الإليوية الكبرى gluteus maximus.

التعصيب : العصب الإليوي السفلي inferior gluteal nerver (S1).

لفحص بسط الورك ، دع المريض يستلقي على بطنه prone على طاولة الفحص ، واعطف الركبة للطرف الذي سيفحص ، ضع يداً على العرف الحرقفي iliac crest للتثبيت واليد الأخرى على الوجه الخلفي للفخذ ، اطلب من المريض أن يرفع فخذه عن الطاولة حينها تعاكس الحركة (الشكل رقم ٤,٢٨)، قارن بين الطرفين.



الشكل رقم (٤,٢٨). بسط الورك لفحص الإليوية الكبرى.

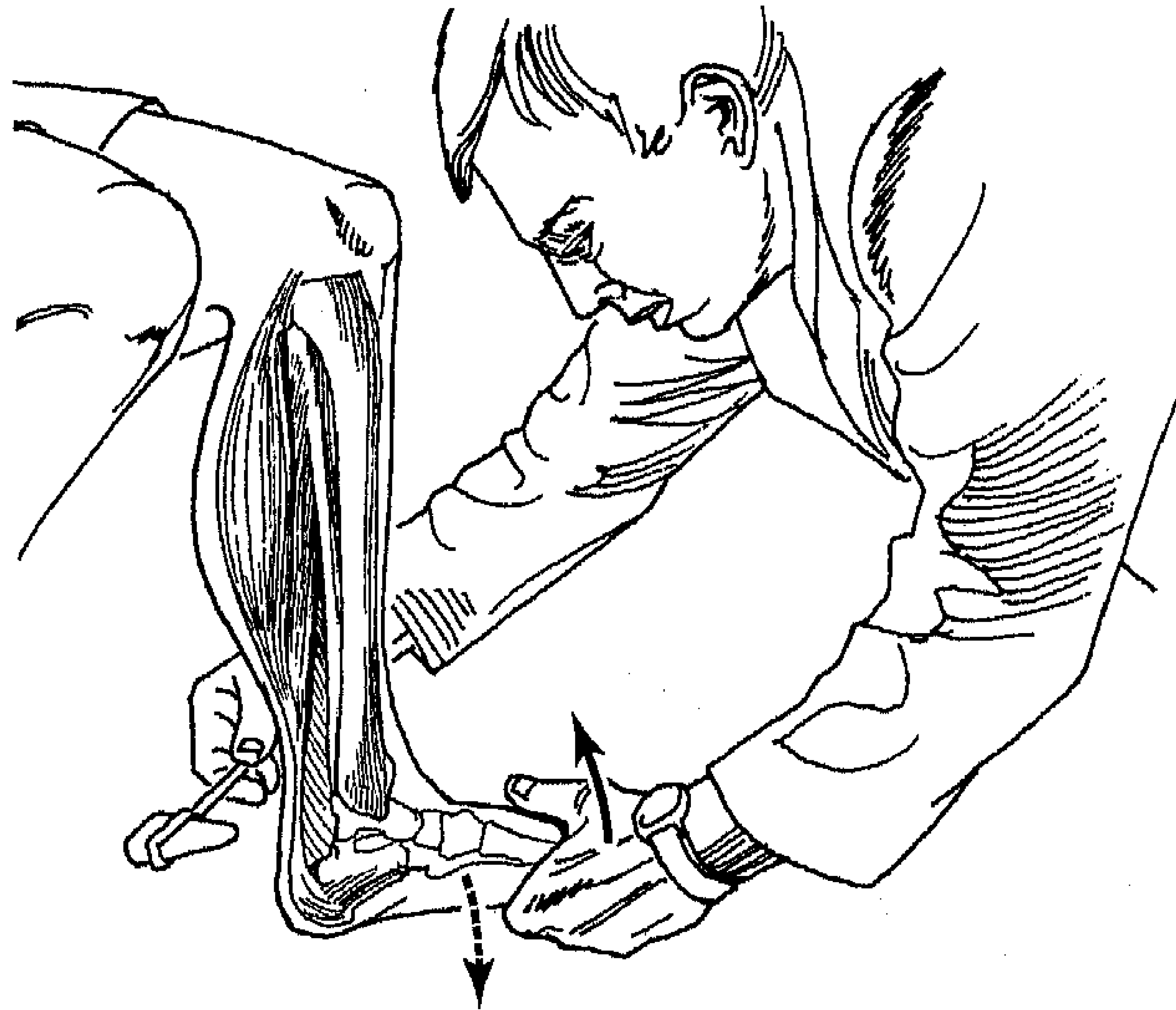
المنعكسات Reflex

منعكس الوتر العقبي Calcaneal Tendon Reflex

ولإجراء هذا المنعكس، دع المريض يجلس على حافة طاولة الفحص، مع ركبتين معطوفتين ومرتخيتين ومدلاتين، اجعل القدم بعطف ظهري خفيف، وحدد الوتر العقبي ثم اطرقه بلطف بمطرقة المنعكسات (الشكل رقم ٤,٢٩)، مما يحرض النفضة الأخمصية للقدم.

الحس Sensory

حيث يعصب الوجه الخلفي للفخذ الوجه الخلفي الساق، والوجه الوحشي للقدم، وإصبعي القدم الثالث والرابع (الشكل رقم ٤,٢٣).



الشكل رقم (٤,٢٩). منعكس الوتر العقبي S1.

المستويات العصبية S2 وS3 وS4
Neurologic Levels S2, S3, S4

الحركية Motor

إن الجـذور S2 وS3 وS4 تعـصب عـضلات القـدم الداخليـة intrinsic muscles والمعصرة الشرجية anal sphincter. افحص كل قدم وابحث عن تشوهات الأصابع. كما أن المثانـة bladder تتعـصب مـن هـذه الجـذور الثلاثـة ؛ لـذلك يجـب أن تتـضمن القـصة السريرية أسئلة عن وظيفة المثانة.

المعصرة الشرجية الخارجية (S4 وS5) External Anal Sphincter (S4, S5)

لفحص المعصرة الشرجية الخارجية يجب أن تعري المريض تحت الخصر، ويستلقي على جانبه، وتكون الركبتان والوركان معطوفتين. اجعل المريض مرتخياً، وأدخل إصبعك مع لبس القفاز الطبي ووضع مادة مزلقة lubricated إلى المستقيم rectum، واطلب منه أن يقلص المعصرة الشرجية، واشعر بتغير مقوية المعصرة (الشكل رقم ٤,٣٠).



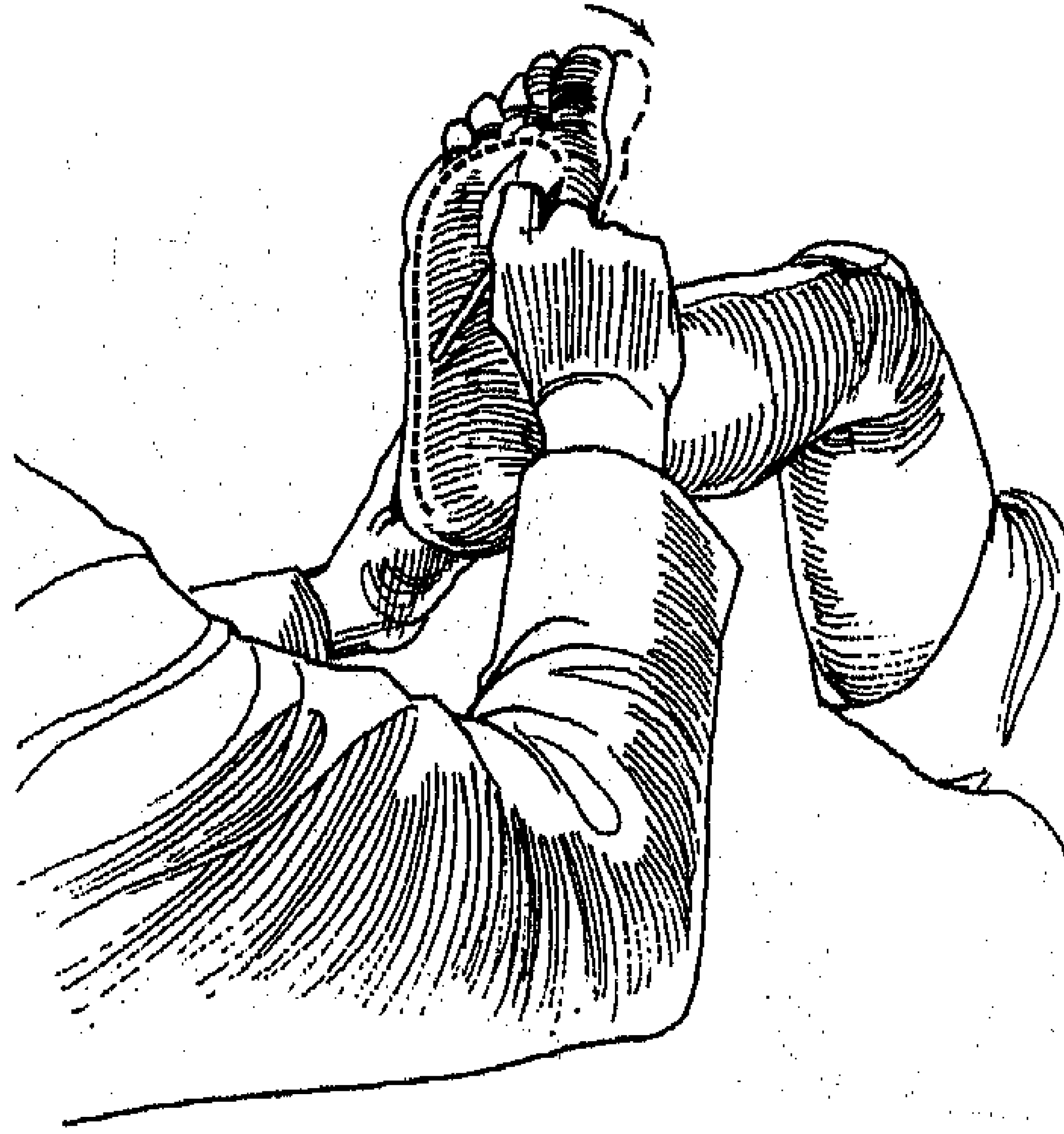
الشكل رقم (٤,٣٠). لفحص مقوية المعصرة الشرجية الخارجية (S4 وS5) اطلب من المريض أن يقلص المعصرة الشرجية.

المنعكسات Reflex

علامة بابنسكي (S2 وS3) Babinski's Sign (S2, S3)

لإنجاز علامة بابنسكي Babinski أمسك قدم المريض بيد واحدة، باستخدام مقبض مطرقة المنعكسات، قم بطرق أسفل القدم، ابدأ بالعقب ثم اسحب مقبض المطرقة على طول الوجه الأخمصي الوحشي من القدم.

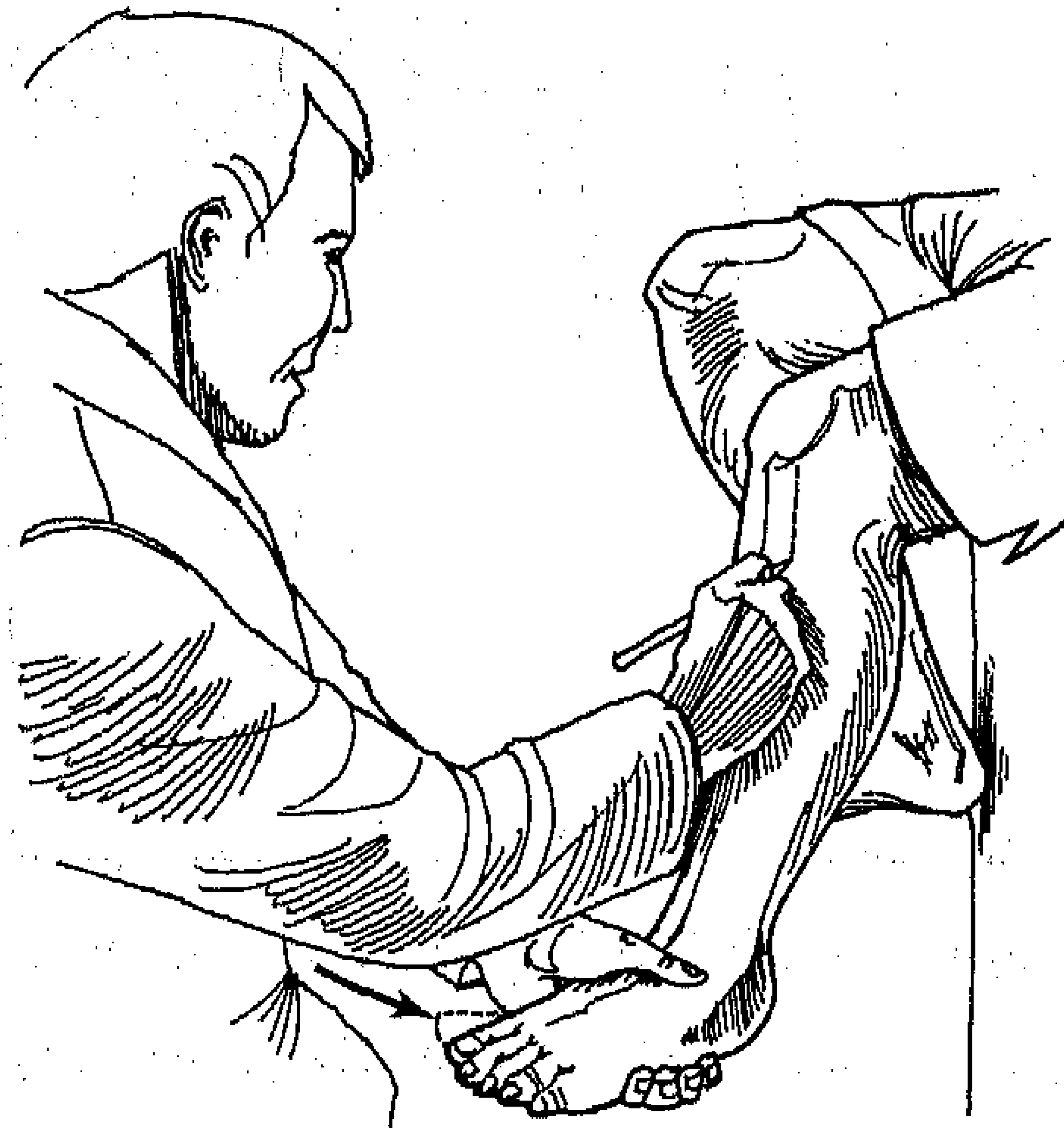
عندما تصل إلى حدبة المشط الخامس، قم بالطرق إلى الإنسي باتجاه حدبة إصبع القدم الكبير (الشكل رقم ٤,٣١). إن البدء بالمنعكس يتطلب طرقاً قوياً وفعالاً. ويكون الفحص إيجابياً إذا انبسط إصبع القدم الكبير، إن ايجابية علامة بابنسكي Babinski تدل على آفة عصبون محرك علوي upper motor neuron lesion، ويجب إجراء هذا الفحص لنفي اعتلال النخاع myelopathy في العمود الرقبي أو الصدري في كل الفحوص العصبية للعمود الفقري.



الشكل رقم (٤,٣١). علامة بابنسكي Babinski (S2 وS3) يكون الفحص إيجابياً إذا انبسط إصبع القدم الكبير مما يدل على آفة عصبون محرك علوي، الطبيعي أن تنحني أصابع القدم للأسفل بهذه المناورة.

اختبار أوبن هايم Oppenheim's Test

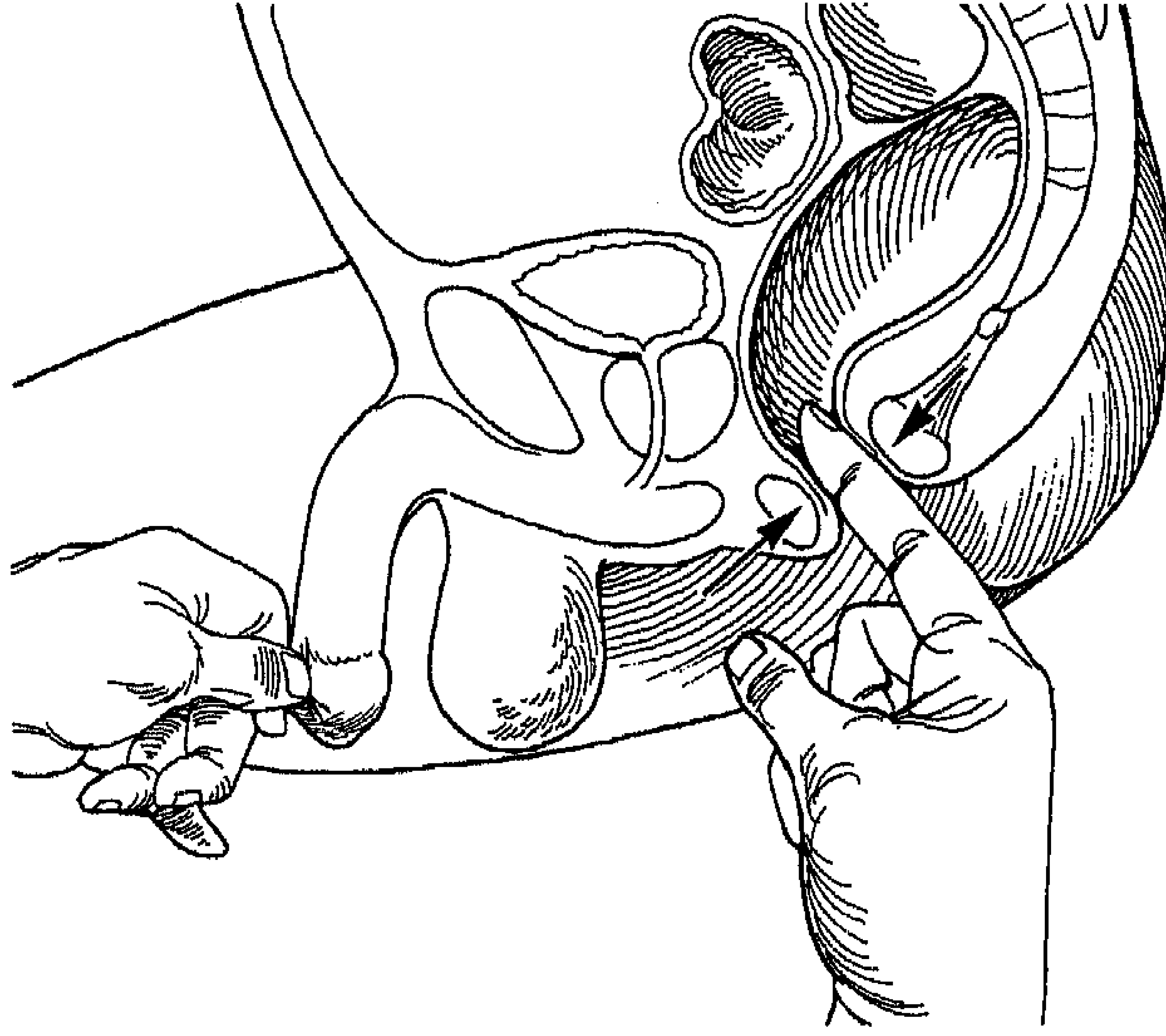
لإجراء هذا الاختبار مرر جسماً حاداً، أو إبهامك وسبابتك بشكل ضاغط للأسفل على حافة الظنبوب (الشكل رقم ٤,٣٢)، إذا انبسط إصبع القدم الكبير، يكون الاختبار إيجابياً مما يدل على آفة عصبون محرك علوي.



الشكل رقم (٤,٣٢). فحص أوبن هايم Oppenheim مشابه لفحص بابنسكي Babinski، ولكن التحريض يتم عند تمرير جسم حاد على طول حرف الظنبوب باتجاه الأسفل.

المنعكس البصلي الكهفي (S2 وS3 وS4) Bulbocavernosus Reflex (S2, S3, S4)

لإجراء هذا الفحص يجب أن تعري المريض تحت الخصر، ويستلقي على جانبه، وتكون الركبتان والوركان معطوفتين. اجعل المريض مرتخياً وأدخل إصبعك (وتكون لابساً قفازاً طبياً مع وجود مادة مزلقة) إلى المستقيم، وباليد الأخرى اعصر القضيب penis أو الحشفة clitoris (الشكل رقم ٤,٣٣). يجب أن تستشعر الإصبع التي في المستقيم بتقلص المعصرة الشرجية.



الشكل رقم (٤,٣٣). المنعكس البصلي الكهفي والإصبع في المستقيم عند عصر القضيب أو الحشفة. يجب أن يكون هناك تقلص المعصرة الشرجية مما يدل على سلامة المنعكس. إن غياب المنعكس يدل على صدمة شوكية spinal shock بعد حادثة رضية.

المنعكس الشرجي الجلدي (S3 وS4 وS5) Anocutaneous Reflex (S3, S4, S5)

لإنجاز المنعكس الشرجي الجلدي، دع المريض يستلقي على طاولة الفحص ويعطف الوركين ويشكل الفخذان والساقان زاوية ٩٠ درجة مع الجذع. قم بتحريض القطاعات الحسية (S3 وS4 وS5) بواسطة قلم وراقب تقلص المعصرة الشرجية (الشكل رقم ٤,٣٤).

الحس Sensory

الحس S2 Sesory S2

الوجه الخافي للفخذ وأسفل الساق، بما فيها الوجه الأخمصي للعقب heel.

الحس S3 Sensory S3

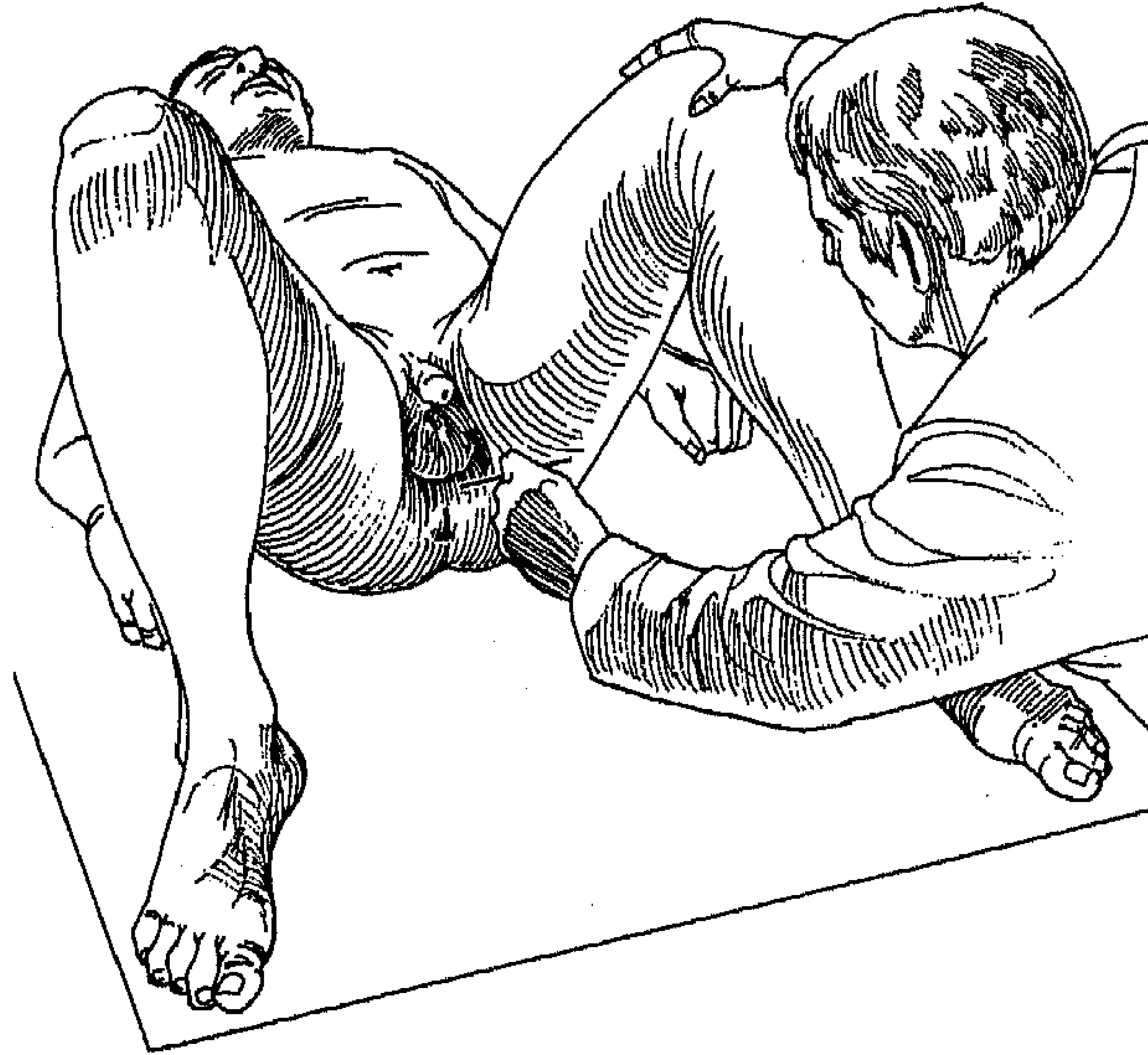
الوجه الإنسي من الفخذ.

الحس S4 Sensory S4

العجان perineum.

الحس S5 Sensory S5

المنطقة المحيطة بالشرج perianal.



الشكل رقم (٤,٣٤). تحريض المنعكس الشرجي الجلدي للقطاعات الحسية (S3 وS4 وS5) مما يؤدي إلى تقلص المعصرة الشرجية (الحلقة الشرجية).

ثبت المصطلحات

أولاً: عربي – إنجليزي

أ

الاتجاه الذيلي	Caudally
إحساس	Sensitivity
احمرار	Redness
أخمصي	Plantar
الأخمعية	Scalenus
إزالة التثبيط	Disinhibition
استدارة	Rounding
استلقاء	Supine
الاستلقائية	Supinator
إسفين	Wedge
أصابع القدم	Toes
الإصبع الخامس	Little Finger

الإصبع الرابع (إصبع الخاتم)	Ring Finger
إصبع القدم الكبير	Great Toe
أطراف	Extremities
اعتلال النخاع	Myelopathy
إغماء	Faint
افتراق	Distraction
أكعاب	Malleoli
إنتان	Infection
انحراف	Deviation
انفصال	Separation

ب

بارزة	Prominence
باسطة الإبهام الطويلة	Extensor Hallucis Longus
باسطة الرسغ الزندية	Extensor Carpi Ulnaris
باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة	Extensor Carpi Radialis Longus
باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة	Extensor Carpi Radialis Brevis
بثرات ، نفاطات	Blisters
بدين	Obese
بقع قهوة بحليب	Café Au Lait Spots
بقع مشعرة	Hairy Patches
بين العظام	Interossei

ت

Disk Protrusion	التبارز القرصي
Abduction	تبعيد
Infra Spinatus	تحت الشوك
Subscapular	تحت الكتف
Limitation	تحدد
Restriction	تحدد
Overlap	تداخل – امتداد
Massage	تدليك
Spasticity	تشنج
Sweating	تعرق
Aggravation	تفاقم
Estimation	تقدير– تقويم
Deformity Evaluation	تقييم التشوهات
Rib Expansion	تمدد جدار الصدر
Stimulation	تنبيه
Tension	توتر

ث

Firm	ثابت
Static	ثابت ، ساكن
Foramen	الثقبة

ج

الجذور	Roots
الجس	Palpation
جنف	Scoliosis
الجهة الموافقة	Ipsilateral

ح

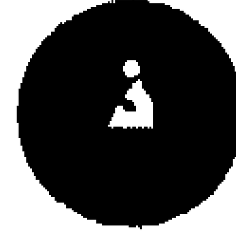
حاد	Sharp
الحجاب الحاجز	Diaphragm
الحدب الثابت البنيوي	Fixed Structural Kyphosis
حدبة	Inion
الحدقة	Pupil
حركي	Dynamic
حشفة	Clitoris
الحلمة	Nipple
حيادي	Neutral

خ

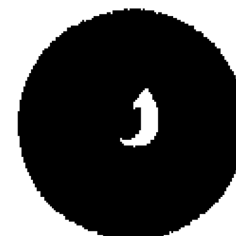
خط الاستقامة (الشاقول)	Plumb Line
خطاف، شص	Hook
خيطي، ليفي	Stringy



Kneading	دعك
Vestibular	دهليزي
Dizziness	دوخة
Rotation	دوران



Biceps	ذات الرأسين
Chin	الذقن
Cauda Equina	ذيل الفرس



Levator Scapulae	رافعة الكتف
Flaccid	رخو
Trauma	الرض
Patella	الرضفة
Clonus	رقع



Leg	ساق، طرف

السبابة	Index
سحائي	Dural
السماعة الطبية	Stethoscope

ش

شبه المنحرفة	Trapezius
شد	Traction
شرجي	Anal
شعر العانة	Pubic Hair
شوك مشقوق	Bifida Spina
الشوكة الرنانة	Tunning Fork

ص

صدري	Thoracic
صدمة	Shock
الصعر	Torticollis
صلب	Rigid

ض

ضرب (طرق- نقر)	Stroke
ضعف	Weakness
ضمور	Atrophy

ط

الطمث	Menarche

ع

العجان	Perineum
عجزي	Sacral
العرف ا لحرقفي	Iliac Crest
العريضة الظهرية	Latissimus Dorsi
عسر وظيفة	Dysfunction
العصب الساد	Oturator
العصب اللاحق	Accessory Nerve
العصب المتوسط	Median Nerve
عصبون محرك سفلي	Lower Motor Neuron
عصبون محرك علوي	Upper Motor Neuron
عصعصي	Coccygeal
العضدية الكعبرية	Brachioradialis
عضلات العنق داخلية المنشأ	Muscles Neck Intrinsic
عضلات المأبض	Hamstrings
عضلات أمام الفقار	Prevertebral Muscles
عضلات جانب الفقار	Paraspinal Muscles
العضلة الحرقفية القطنية	Iliopsoas
العضلة الصفيحية	Platysma

العضلة الطاحلة	Splenius
العضلة رباعية الرؤوس	Quadriceps
العظم القذالي	Occiput
عقد لمفية	Lymph Nodes

غ

الغدة النكفية	Parotid Gland
غض	Tender
غير متناظر	Asymmetric
غير متناظر	Asymmetry

ف

الفاعلة	Active
فحص المستقيم	Rectal Examination
فخذ	Thigh
فقدان التراصف	Misalignments
الفك	Jaw
فوق الشوك	Supra Spinatus

ق

قابضة الأصابع السطحية	Flexor Digitorum Superficialis
قابضة الأصابع العميقة	Flexor Digitorum Profundus
قابضة الرسغ الزندية	Flexor Carpi Ulnaris

قابضة الرسغ الكعبرية	Flexor Carpi Radialis
قبضة القص	Manubrium
القترائية (العضلة القصية الترقوية الخشائية)	Sternocleidomastoid
قشعريرة	Chills
قضيب	Penis
قطع الودي	Sympathectomy
قفاز	Gloves
قلق ، غاضب	Angry
قياسات	Measures

ك

كتل	Lumps
كدمات ، سحجات	Contusion
كرسي (بدون مسند)	Stool
كليل	Dull
كيس الصفن	Scrotal Sac

ل

لوح الكتف	Scapula

م

المادة الرمادية	Gray Matter

المبعدة للخنصر	Abductor Digiti Minimi
مثانة	Bladder
مجال	Range
محبط	Frustrated
المحرك	Motor
محور وهمي	Imaginary Axis
محوري	Axial
مخيخي	Cerebellar
مدلاة	Dangling
مزلقة	Lubrecate
المشط	Metatarsal
مشطور	Split
مضض	Tenderness
مطرقة المنعكسات	Reflex Hammer
معاوضة	Decompensation
المعاينة (بصرياً)	Visual
معلق	Hanging
المغبن	Inguinal
مقاومة	Resisted
مقربة الإبهام	Adductor Pollicis
المقربة القصيرة	Adductor Brevis
مقياس الجنف	Scoliometer
مقيد (مشدود)	Tethered
مكروب، حزين	Distressed

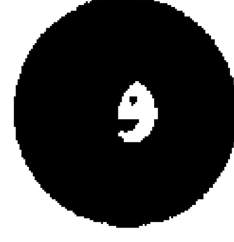
Serratus Anterior	المنشارية الأمامية
Reflex	منعكس
Bulbocavernosus Reflex	المنعكس البصلي الكهفي
Cremaster Reflex	المنعكس المشمري
Herniated	منفتق
Passive	المنفعلة

ن

Mastoid Process	الناتئ الخشائي
Olecranon	الناتئ الزجي
Scars	الندبات
Maturity	النضج
Murmur	نفخة
Ischemia	نقص التروية
Crossing Point	نقطة تصالب
Sit-Up	النهوض
Spinous Processes	نواتيء شوكية
Bumps	نواتئ

هـ

Thrills	هرير
Skeletal	هيكلي



الوتر الرضفي	Patellar Tendon
الوتر العقبي	Calcaneal Tendon
الوجيهات المفصلية	Facet Joints
ورك	Hip
ورم	Tumor
وسائد دهنية	Fat Pads
الوصل	Junction



يثير	Provoked
يحرض	Elicited
يستنشق	Inhale
يفرشخ	Straddle
يقفل	Lock

ثانياً: إنجليزي – عربي

A

Abduction	تبعيد
Abductor Digiti Minimi	المبعدة للخنصر
Accessory Nerve	العصب اللاحق
Active	الفاعلة
Adductor Brevis	المقربة القصيرة
Adductor Pollicis	مقربة الإبهام
Aggravation	تفاقم
Anal	شرجي
Angry	قلق ، غاضب
Asymmetric	غير متناظر
Asymmetry	غير متناظر
Atrophy	ضمور
Axial	محوري

B

Biceps	ذات الرأسين
Bifida Spina	شوك مشقوق
Bladder	مثانة
Blisters	بثرات ، نفاطات
Brachioradialis	العضدية الكعبرية

Bulbocavernosus Reflex	المنعكس البصلي الكهفي
Bumps	نواتئ

C

Café Au Lait Spots	بقع قهوة بحليب
Calcaneal Tendon	الوتر العقبي
Cauda Equina	ذيل الفرس
Caudally	الاتجاه الذيلي
Cerebellar	مخيخي
Chills	قشعريرة
Chin	الذقن
Clitoris	حشفة
Clonus	رقع
Coccygeal	عصعصي
Contusion	كدمات ، سحجات
Cremaster Reflex	المنعكس المشمري
Crossing Point	نقطة تصالب

D

Dangling	مدلاة
Decompensation	معاوضة
Deformity Evaluation	تقييم التشوهات
Deviation	انحراف
Diaphragm	الحجاب الحاجز

Disinhibition	إزالة التثبيط
Disk Protrusion	التبارز القرصي
Distraction	افتراق
Distressed	مكروب، حزين
Dizziness	دوخة
Dull	كليل
Dural	سحائي
Dynamic	حركي
Dysfunction	عسر وظيفة

E

Elicited	يحرض
Estimation	تقدير- تقويم
Extensor Carpi Radialis Brevis	باسطة الرسغ الكعبرية القصيرة
Extensor Carpi Radialis Longus	باسطة الرسغ الكعبرية الطويلة
Extensor Carpi Ulnaris	باسطة الرسغ الزندية
Extensor Hallucis Longus	باسطة الإبهام الطويلة
Extremities	أطراف

F

Facet Joints	الوجيهات المفصلية
Faint	إغماء
Fat Pads	وسائد دهنية
Firm	ثابت

Fixed Structural Kyphosis	الحدب الثابت البنيوي
Flaccid	رخو
Flexor Carpi Radialis	قابضة الرسغ الكعبرية
Flexor Carpi Ulnaris	قابضة الرسغ الزندية
Flexor Digitorum Profundus	قابضة الأصابع العميقة
Flexor Digitorum Superficialis	قابضة الأصابع السطحية
Foramen	الثقبة
Frustrated	محبط

G

Gloves	قفاز
Gray Matter	المادة الرمادية
Great Toe	إصبع القدم الكبير

H

Hairy Patches	بقع مشعرة
Hamstrings	عضلات المأبض
Hanging	معلق
Herniated	منفتق
Hip	ورك
Hook	خطاف ، شص

I

Iliac Crest	العرف ا لحرقفي

Iliopsoas	العضلة الحرقفية القطنية
Imaginary Axis	محور وهمي
Index	السبابة
Infection	إنتان
Infra Spinatus	تحت الشوك
Inguinal	المغبن
Inhale	يستنشق
Inion	حدبة
Interossei	بين العظام
Ipsilateral	الجهة الموافقة
Ischemia	نقص التروية

J

Jaw	الفك
Junction	الوصل

K

Kneading	دعك

L

Latissimus Dorsi	العريضة الظهرية
Leg	ساق ، طرف
Levator Scapulae	رافعة الكتف
Limitation	تحدد

Little Finger	الإصبع الخامس
Lock	يقفل
Lower Motor Neuron	عصبون محرك سفلي
Lubrecate	مزلقة
Lumps	كتل
Lymph Nodes	عقد لمفية

M

Malleoli	أكعاب
Manubrium	قبضة القص
Massage	تدليك
Mastoid Process	الناتئ الخشائي
Maturity	النضج
Measures	قياسات
Median Nerve	العصب المتوسط
Menarche	الطمث
Metatarsal	المشط
Misalignments	فقدان التراصف
Motor	المحرك
Murmur	نفخة
Muscles Neck Intrinsic	عضلات العنق داخلية المنشا
Myelopathy	اعتلال النخاع

N

Neutral	حيادي

Nipple	الحلمة

O

Obese	بدين
Occiput	العظم القذالي
Olecranon	الناتئ الزجي
Oturator	العصب الساد
Overlap	تداخل – امتداد

P

Palpation	الجس
Paraspinal Muscles	عضلات جانب الفقار
Parotid Gland	الغدة النكفية
Passive	المنفعلة
Patella	الرضفة
Patellar Tendon	الوتر الرضفي
Penis	قضيب
Perineum	العجان
Plantar	أخمصي
Platysma	العضلة الصفيحية
Plumb Line	خط الاستقامة (الشاقول)
Prevertebral Muscles	عضلات أمام الفقار
Prominence	بارزة
Provoked	يثير

شعر العانة	Pubic Hair
الحدقة	Pupil

Q

العضلة رباعية الرؤوس	Quadriceps

R

مجال	Range
فحص المستقيم	Rectal Examination
احمرار	Redness
منعكس	Reflex
مطرقة المنعكسات	Reflex Hammer
مقاومة	Resisted
تحدد	Restriction
تمدد جدار الصدر	Rib Expansion
صلب	Rigid
الإصبع الرابع (إصبع الخاتم)	Ring Finger
الجذور	Roots
دوران	Rotation
استدارة	Rounding

S

عجزي	Sacral

Scalenus	الأخمعية
Scapula	لوح الكتف
Scars	الندبات
Scoliometer	مقياس الجنف
Scoliosis	جنف
Scrotal Sac	كيس الصفن
Sensitivity	إحساس
Separation	انفصال
Serratus Anterior	المنشارية الأمامية
Sharp	حاد
Shock	صدمة
Sit-Up	النهوض
Skeletal	هيكلي
Spasticity	تشنج
Spinous Processes	نواتىء شوكية
Splenius	العضلة الطاحلة
Split	مشطور
Static	ثابت ، ساكن
Sternocleidomastoid	القترائية (العضلة القصية الترقوية الخشائية)
Stethoscope	السماعة الطبية
Stimulation	تنبيه
Stool	كرسي (بدون مسند)
Straddle	يفرشخ
Stringy	خيطي ، ليفي
Stroke	ضرب (طرق- نقر)

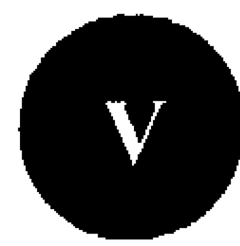
Subscapular	تحت الكتف
Supinator	الاستلقائية
Supine	استلقاء
Supra Spinatus	فوق الشوك
Sweating	تعرق
Sympathectomy	قطع الودي

T

Tender	غض
Tenderness	مضض
Tension	توتر
Tethered	مقيد (مشدود)
Thigh	فخذ
Thoracic	صدري
Thrills	هرير
Toes	أصابع القدم
Torticollis	الصعر
Traction	شد
Trapezius	شبه المنحرفة
Trauma	الرض
Tumor	ورم
Tunning Fork	الشوكة الرنانة

U

Upper Motor Neuron	عصبون محرك علوي



Vestibular	دهليزي
Visual	المعاينة (بصرياً)



Weakness	ضعف
Wedge	إسفين

كشاف الموضوعات

أ

الاتجاه الإكليلي ٩٢
اختبار الاهتزاز لفحص وظيفة العمود الظهري ١٠
اختبار براغرد ١٣١
اختبار حس الحرارة ٩
اختبار نيري ١٣٢
الاختبارات الحسية ٨
الأخمعية ٤٥
أذية السبيل الشوكي ٧
الاستلقاء ٢٣ ، ٢٤ ، ٣٦ ، ٥٧ ، ٥٩ ، ٧٧
إشارات مثبطة ٧
اعتلال ١٤٩
آفة ١٣٧ ، ١٣٨ ، ١٤٩ ، ١٥٠
انحناء الحدب الطبيعي ٩٠
الإنسي ١٣٩ ، ١٤٢ ، ١٤٩ ، ١٥٢
انسيابية ١٢٣ ، ١٢٤
أوتار العضلات المأبضية ١٣٠
الأولويات ١

ب

براغرد ١٣١ ، ١٣٢
بروزاً ٩٨
البنى العظمية ١٧ ، ٣٤

ت

تبارز القترائية ٣٤
التبارز القرصي ١٢٦
تحديد الحدبة السباتية ٢٨
التراصف ٢٣
التزوي الحدبي الظاهر ٩١
التشخيص ١ ، ٦
التشريح العصبي ١ ، ٥
التصالب في الحبل الشوكي ٩
تغيرات لونية ١١٨
تفاقم ١٢٦
تقدير الانحناء السهمي والتزوي الحدبي الظاهر ٩١
التمطط ٣٣
تهوعاً ٢٧
تهيج ١٣٣
توحي ١١٨
توضع الغدة الدرقية إلى الخلف والوحشي من الغضروف الدرقي ٢٦

ث

ثقوب العجزيه ٤
الثلث الوحشي للترقوة ١٨

ج

جذع ٦ ، ٧
جس الثلمة عالياً في الغضروف الدرقي ٢٦
جس العصعص بوضعية الاضطجاع الجانبي ١٢٠
جس العضلة شبه المنحرفة ٢٠
جس العضلة شبه المنحرفة عند منشأها العلوي ١١٩
جس الغدة النكفية ٣٤
جس الغضروف الدرقي ٢٥
جس النواتي الشوكي ٣٥

ح

حافة ١٣٣ ، ١٤٠ ، ١٤٧ ، ١٤٩
الحدبة السباتية ٢٧ ، ٢٨
الحدبة القذالية ١٨ ، ٢٠- ٢٢ ، ٣٢
حزم ٦
الحفرة الزجية ٦٨
حني ١٢٢ ، ١٢٣

د

دبوس ٨، ١٠
الدوران المقاوم ١٢٨

ر

الرباط القفوي العلوي ٢٢
الرغامى ٢٨
الرغامي تحت الحلقة الأولى للغضروف الحلقي والغدة الدرقية ٢٩

ذ

ذيل ٤

س

سائد شحمية ٨٩
السبيل المهادي ٦، ٧
السويقة ١٠٠

ش

شكايات جذرية ١٥
شلل تشنجي ٧، ٨
شلل رخو ٨

ص

الصدمات الميكانيكية ٣

ض

الضلع الرقبية ٣٠

ط

الطمث ٩١

ظ

الظنبوب ١٥١، ١٥٠

ع

عاطفات ٦٤، ٨٢
العصبونات ٧، ٨
العضلة الحرقفية القطنية ١٣٤

العضلة القترائية ٣٢
عطف ٣٦
عطف العنق الفاعل ٣٧
عناصر الحفرة فوق الترقوة ٣١

غ

الغضروف الدرقي ٢٣ ، ٢٤
الغمد السباتي ٢٨

ف

الفقرات العجزية ١
الفلح الإليوي ٩٢

ق

القصة السريرية ١

م

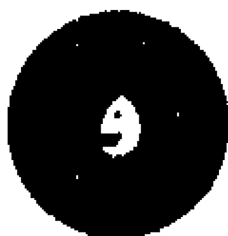
المادة السنجابية ٥ ، ٧
متناظرة ٢٥ ، ٣٨، ٨٠
المخروط النخاعي ٥
مشقوق ١١٨
مضض ٣٦
المضض ١٢١
مكروباً ٨٩
ملساء ٢٥
المناطق الشائعة لاضطرابات التحام النخاع ١١٦
منظر خلفي للعمود الفقري الرقبي ١٨
المنعكسات ٨

ن

الناتئ الأخرمي ١٨
الناتئ الخشائي ٣١، ٣٢
النضج الهيكلي ٩١
النفضة ٦٨
النفق العظمي ٥
النواتئ الشوكية ١٨ ، ٢٣ ، ٣٥

هـ

الهرير ٢٩



الورم الدموي ٢٩
وضعية المريض بالبسط لجس العمود الفقري الرقبي الأمامي ٢٣



يصالب ١٢٤



ردمك: ٨-٠١٨-٥٠٧-٦٠٣-٩٧٨
ISBN: 978-603-507-018-8

www.ksu.edu.sa